

સુધારેલા નવા અભ્યાસક્રમ મુજબ

ધોરણ પાંચમાની નોટ.

જેમાં પાઠ તથા કવિતાના અર્થ તથા કવિતાની સમજૂતી.
અક્ષરા શબ્દો, વ્યાકરણ, વ્યુત્પત્તિ, ડિક્શન, લેખપદ્ધતિ,
ફાર્મલ, ઇતિહાસ, ભૂગોળ, મુખ્યચિત્ર કોષ્ટકો, ગણિત,
પદાર્થપાઠ વગેરેનો સમાવેશ કરેલો છે.

અનામદાર,

માસ્તુર-જગુભાઈ હિરાલાલ.

પ્રતિષ્ઠાપત્ર,

દામોદર હિરાલાલ શાહ.

સુરેશ્વર-અંભાત.

અમદાવાદ-શ્રી હાવમક જ્યુનિટ પ્રીન્ટિંગ પ્રેસમાં
પરીખ દેખાડેલ અક્ષરો અનુસાર.

મંચ ૧૯૫૧ આ. ૧ થી. પ્રત ૨૦૦૦. મને ૧૯૩૦.

ક્રીમ ૧-૨-૦.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
લી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ
૧૫૩૫૮

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગજરાતી કોર્પોરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૧૫૩૫૮ વર્ગીક

પુસ્તકનું નામ દોરા પાંચમાની નોટ

વિગ્રહ ૧૫૩૫૮

વાંચનમાળાની પાંચમી ચોપડીના અર્થ.

પાઠ ૧ લો.

મરદાષ=મરદ+આષ; મરદપાણું,

બહાદુરી.

કેવળ=તદન

દહ=મજથુત

અવયવ=ભાગ

સ્નાયુ=માંસના લોચા

નરસાનો=નહારાનો

પ્રયત્ન=પ્રત્યત્ન=મહેનત

મલખમ=કસરત કરવાને માટે

ઉભો કરેલો લાકડાનો થાંભલો

ક્રિકેટ=એ નામની ગેડીદડાને મળતી અંગ્રેજી રમત.

આટાપાટા=એ નામની રમત.

સુસ્તી=આળસ

કુટેવ=કુ+ટેવ=નહારી ટેવ.

અભિચર્ય=અભિણુધર્મના ચાર

આશ્રમમાંનો પહેલો આશ્રમ

જોમ=જોર

અંકુશ=દાબ

આકૃત=દુઃખ

દ્રેષ=અદેખાષ

અધટો=અયોગ્ય

અશક્ત=અ+શક્ત; શક્તિ વગરનો એથી ઉલટો શબ્દ સશક્ત.

ખસુસ=ખાસ

દુર્ગુણ=દુર્+ગુણ; નહારો ગુણ એથી ઉલટો શબ્દ સદ્ગુણ

વર્તે=ચાલે

ગેવકુદ્=મૂખ

આયુધ્ય=આવરદા

છળકપટ=દગો

પાઠ ૨ જો.

સમયસૂચકતા=સમય પ્રમાણે
 ચાલવાની રીત
 પ્રખ્યાત=પ્ર+ખ્યાત, બહુ જાણીતો
 અકસ્માત=અણુધાર્યો બનાવ.
 ધુમટ=દેવળની અંદરનો ગોળ ભાગ
 ગરક=તક્લીન.
 રફ=નકામું.
 ક્ષણ=જરાવાર.
 ભય=ખીક; સંકટ
 સ્વસ્થ=સાવધ, સાવચેત

જાતિસ્વભાવ=જાતનો-મૂળનો
 સ્વભાવ.

આતુરતા=આતુર+તા=ઈચ્છા.

સંકટ=દુઃખ

મુગે મોગે=સામા થયા વગર

દાનવ=રાક્ષસ

પ્રસન્ન=રાજી

વરદાન=વર+દાન; પસંદ કરેલું

આપવું તે.

પાઠ ૩ જો.

કાર્થોનિક એસિડગ્યાસ=કાર્બન
 અને ઑકિસજનનો બનેલો
 એક જાતનો વાયુ.
 ઉત્પન્ન=પેદા.
 નિરંતર=રાતદિવસ
 હાનિકારક=હાનિ+કારક, નુક-
 સાન કરનાર
 વાતાવરણ=વાત+આવરણ; વાનું
 ઢાંકણ, પૃથ્વીની આસપાસ
 વિટાએલો વાયુ.
 પ્રયોગજસાધનોથી કાર્ય કરવું તે;
 અજમાયશ.

સિદ્ધ=સાબીત.

કાંધુ' છે=કર્યું છે

પ્રમાણ=ભાગ, હિસ્સો

પરિણામ=ફળ

પ્રાણવાયુ=જે વાયુ પ્રાણને ધણો

જરૂરનો છે તે; ઑકિસજન.

માહું=ખરાબ

પરમ=મોટા

કૃપાળુ=કૃપા+ળુ; મહેરબાની કર-

નાર; પરમેશ્વર

સોઈ=સવડ, ગોઠવણ.

બેભાન=બે+ભાન; ભાન બગરના
મુઝાધએ=અકળાધએ.
મૃત્યુ=મરણ
સ્વચ્છ=ચોકખું

દિવાલ=હીંત
બદ્ધો=બદ્ધ+ઓ=ખરાબ વાસ
હાનિ=નુકસાન
પ્રકાર=જાત

પાઠ ૪ થો.

જવાંમદ્=જીવાન પુરુષ; બહાદુર
પરોપકારી=પર+ઉપકારી; પાર-
કાનું ભલું કરનાર.
જવલ્લેજ=ભાગ્યેજ
સુકાની=વહાણુ ચલાવનાર.
સર્વશક્તિમાન=સર્વ+શક્તિમાન;
જેનામાં બધી શક્તિ રહેલી
છે એવા; પ્રભુ.
મહીસલામત=સાળનાબ; નુક-
સાન વગર

ફરજ=ધર્મ
ઓથું=વચમાં આવેલું આડું પડ.
ધૈર્ય=ધીરજ
દુઆ=આશિષ
સુકાન=વહાણુને વાળવાનું સાધન.
આભાર=ઉપકાર.
ધન=નુકસાન.
પોષણુ=પોષવું; ગુજરાત.
અદ્વા=આસ્થા
દંડતા=દંડ+તા; નિશ્ચય
પહેલવાન=મલ્લ, કુસ્તીયાજ

પાઠ ૫ મો.

ગુરુભક્તિ=ગુરુ+ભક્તિ; ગુરુ
માટે માન અને પ્રેમ.
વિદ્યાર્થી=વિદ્યા+અર્થી; વિદ્યાની
ઘરજવાંજી; નિશાળાઓ.
શિષ્ય=વિદ્યાર્થી

રંક=ગરીબ.
ગુરુપત્ની=ગુરુ+પત્ની; ગુરુની
સ્ત્રી.
મુસળધાર=મુસળ+ધાર; જાડી
ધારથી પડતો વરસાદ

હેરાન=દુઃખી
 ગળગળા=હૈયું ભરાઈ આવવું.
 સરસા=સાથે
 વિશેષ=વધારે
 એકનિષ્ઠા=મન ચોંટાડવું તે;
 ગુહ્ય ભક્તિ
 કષ્ટ=દુઃખ
 કર્તવ્ય=કામ

ભાવ=મન.
 અમૂલ્ય=અમૂલ્ય; જેનું મૂલ ધર્મ
 શકે નહિ એવી; ધણી કી-
 મતી.
 દાન કરે=બદલા સિવાય આપે.
 આચાર્ય=ઉપદેશ આપનાર; ગુરુ
 ભાગવત=હિંદુઓનું એક ધર્મ
 પુસ્તક.

પાઠ ૬ દ્વે.

મન મારવું=મનને કબજે રા-
 ખવું.
 સ્વચ્છંદી=કાવે તેમ જતી; પો-
 તાના દાખમાં ન હોય તેવી.
 સંયમ=મન મારવું; મનને ક-
 બજે રાખવું.
 દખ=રીતભાત

સ્મરણ=સંભારવું.
 ઓખું આવશે=ખોટું લાગશે
 પરવારી ગયો=નવરો થયો.
 મન ખાટું થએલું=મન નારાજ
 થએલું.
 અત્રે=અહીં
 તજવું=છોડવું

પાઠ ૭ મો.

આ કવિતા ગુજરાતના શ્રેષ્ઠ કવિ પ્રેમાનંદના સુદામા ચરિત્ર-
 માંથી લેવામાં આવી છે;

આ કવિના જીવનચરિત્ર વિષે આ ચોપડીનો ૩૯ મો પાઠ
 વાંચો.

સુદામાચરિત્ર મૂળ સંસ્કૃતમાં શ્રીમદ્ભાગવતના દશમ સ્કંધમાં વર્ણવેલું છે. વેદવ્યાસના પુત્ર શુકદેવજીએ અર્જુનના પૌત્ર પરીક્ષિત રાજાને કહી સંભળાવી તેને શાન્તિ પમાડી હતી.

નરપતિ=નર+પતિ; રાજા

દ્વારામતી=દ્વારકા

કનકકોટ=સોનાનો કોટ

દુર્ગે=કિલ્લે

દુંદુભી=એક જાતનું વાઘ

કાંગરે=કીનારે

ગડગડે=વાગે

ગોમતી સંગમ=ગોમતી+સંગમ;

ગોમતી નદીનો મેળાપ.

વર્ણુ=જાત. બ્રાહ્મણ, ક્ષત્રિય, વૈશ્ય અને શૂદ્ર.

૧ શુકદેવજી ઋષિ કહે છે કે હે પરીક્ષિત રાજા સાંભળ. સુદામાએ દ્વારકાનગરી દીધી.

સોનાનો કોટ ચળકાળા કરે છે અને મણી વગેરે રત્નો કાંગરે જડ્યાં છે. (એમ કહેવાય છે કે શ્રીકૃષ્ણના વખતમાં દ્વારકાં સોનાની હતી)

કિલ્લા ઉપર ધળ ધણી ફરેફરે છે અને દુંદુભી તથા ઢોલ વાગે છે.

ત્યાં ગોમતી નદીનો સંગમ થાય છે ને ચારે જાત ત્યાં નહાય છે.

૨. સ્નાન=નહાવું

કીધું=કર્યું

પુરમાં=નગરમાં

પુંકળ=પાછળ

પળે=જાય

જાદવસ્ત્રી=જાદવ લોકોનીસ્ત્રીઓ

વ્રત=ધર્મશાસ્ત્ર પ્રમાણે કર-

વાનાં અમુક કાર્ય

તપ=ઈંદ્રિય નિગ્રહ

અપાર=ધણાં

ભરથાર=ધણી

સુદામા ઋષિએ ગોમતી સંગમ આગળ સ્નાન કર્યું અને પછી દ્વારકા નગરીમાં પેઠા.

ત્યાં એમનું રૂપ જોઇને સૌ જોવા માટે એકઠા થાય છે. બાળકો ખીજવે છે અને પાછળ પાછળ જાય છે.

જાદવની સ્ત્રીઓ માંહે માંહે તાળી આપીને હસે છે અને કહે છે કે આવો માણસ વસે છે તેથી આ નગરને ધન્ય છે. વળી જે સ્ત્રીઓ વ્રત અને તપ વધારે કર્યા હશે તે સ્ત્રીને આ ધણી મળ્યો હશે.

| | |
|-------------------------|-------------|
| ૩. વિકરાળ=વિ+કરાળ=ભયંકર | હરિ=પ્રભુ |
| ચેષ્ટા=ચાળા | ભાખે=બોલે |
| સૂણી=સાંભળી | વગાડે=વગાડે |

કોઈ કહે છે કે ભયંકર હાઉ આવ્યો છે; તે બાળકને દેખાડો કે જેથી રડતાં બંધ રહેશે.

પાછળથી ધણી ચેષ્ટાઓ થાય છે. તે સાંભળીને સુદામા ઋષિ હસતા હસતા જાય છે. બાળકો પાછળથી કાંકરા નાખે છે; (છતાં) સુદામા ઋષિ હરિ હરિ મોંથી બોલે છે, બાળકો તાળીઓ પાડે છે ગાલ વગાડે છે અને તે ઋષિની પાછળ ફરી વળ્યાં છે.

| | |
|-------------------|--------------------------|
| ૪. વૃદ્ધ=વરડા | કૃપાનાથ=કૃપા+નાથ; મહે- |
| ઋષિ=ઋષિ | રખાની વાળા. |
| સાધુ=પવિત્ર પુરુષ | મયા=મહેર, માયા |
| દષ્ટિ=નજર | પ્રતિ ઉત્તર=પ્રતિ+ઉત્તર; |
| સમાચાર=ખબર | જવાબ |

કોઈ વૃદ્ધ જાદવે ઋષિને જોયા. તેણે તે સારા પુરુષની નજર ઓળખી. તેણે બધાં બાળકોને હાંકી કાઢી તેમને ઉભા રાખીને ખબર પૂછી.

હે કૃપાનાથ ! તમે ક્યાંથી આવ્યા છો ? અને આ નગર ઉપર કેમ મહેર કરી ?

ઋષિજીએ જવાબ આપ્યો કે મને કૃષ્ણનાં દર્શન કરવાનું મન છે.

૫. રાજદ્વાર=રાજનિર્ગમ્ય; દરબાર-
રત્ન ખારાણું

મંદિર=ધર

રાય=રાજ

હાટ=દુકાનો

ચૌટાં=ખજાર

ચકલું=ચોક

છળ=હવેલીને ઉપલે માળે
બહાર પડતી રવેશ

ઝખો=વધારે શોભીતું છબ્બું

ગોખ=ઝખામાંથી આગળ

પડતો અર્ધ ગોળાકાર

ભાગ.

અટારી=રવેશ

ઝાકઝમાળ=ચકચકિત

તે જાહેર ઉપકાર કર્યો અને રાજદ્વાર દેખાડ્યું. રાજમહેલ આગળની શોભા એવી સરસ હતી કે તે જોયા વિના ઋષિ આગળ જમ શકે નહિ મતલબ કે આ સુંદર શોભા જોઈ ઋષિજી કૃષ્ણના મહેલ પાસે આવ્યા.

(એમણે આવતાં શું શું જોએલું તે).

દુકાનો, ખજાર, ચકલાં, છતાં, ઝખાં, ગોખ, અટારી, નળી, મેહી અને જડિત્ર કઠેરા ઝાકઝમાળ શોભે છે.

૬. મિનાકારી=મીનાની કારીગરીવાળું

અમરાપુરી=અમરા+પુરી;-

દેવની નગરી; ઇશ્વરપુરી

ઓવારી=ભૂલી

સ્ફટિક=એક જાતનો ઘોળો પથ્થર

થંભ=થાંભલા

નાટારંભ=નાટકની શરૂઆત

મૃદંગ=પખાજ

ઉપંગ=એક પ્રકારનું ઢાલ

તાળ=કરતાળ

રસાળ=રસવાળાં

ત્યાં મિનાની કારીગરીવાળું કામ ચળકે છે, આ નગરી આ-

ગળ દેવની નગરી પણ ભૂલી જઈ; (કારણ કે છંદ્રપુરી કરતાં પણ આ નગરી વધારે શોભામાં હતી)

સભામાં સ્ફટિકના તથા મણિના થાંભલા હતી. ત્યાં આગળ નાટકની શરૂઆત થઈ હતી. પખાજ, ઊપંગ તથા મધુરાં કરતાળ વાગતાં હતાં અને ગુણવાન માણસો રસવાળાં ગીત ગાતાં હતાં. ત્યાં ધુધરી રમઝમઝ થતી હતી; તે સુદામાજી જોતા હતા.

હેમતણા=સોનાના

મદગળતા માતંગ=મસ્તીના

જોરમાં આવેલા હાથી

ગજશાળા=હાથીખાનું

નવલો=નવો

અનંત=ધણા

પ્રતિદાર=ચોકીદાર

શામળીઆ=પ્રભુનું રૂપ કાળુ

છે માટે તેમને શામ-

ળીઓ કહે છે.

દાર=મારણું

સંકલ્પવિકલ્પ=તર્ક; વિચાર

થોડાઓ આનંદથી હરે છે ફરે છે. તેને સોનાના અછોડા ખાંધ્યા છે.

મદગળતા હાથીઓ ત્યાં આગળ ડોલે છે (હિલા છે) અને હાથીખાનાનો નવોજ રંગ દેખાય છે.

ધણા થોડાઓ અને ચોકીદાર હિલા છે અને શામળીઆનો દરબાર સાચવે છે.

ત્યાં સુદામા ફેરા ફરે છે અને મનમાં તર્ક કરે છે કે:—

૮. ગહન=સમજાય નહિ તેવી

પૃથ્વીપતિ=પૃથ્વી+પતિ; પૃ-

થ્વીનો ધણી; રાજ

રજ=જરા

સિંહાસન=સિંહ+આસન; રા-

જ્યગાદી પાસે સિંહ

(ખનાવડી) બેસાડ્યા

હોય છે તેથી તેને

સિંહાસન કહે છે.

નસીબની ગતિ સમજાય નહિ તેવી છે. કારણ કે અમે બે

એક ગુરના વિદ્યાર્થી હતા. એ પૃથ્વીનો રાજા થઇ બેઠો અને મારા ઘરમાં ખાવાને જરાય અન્ન નથી. એ ગોકુળમાં માંકડાં રમાડતો હતો અને ગુરુને ઘેર લાકડાં લાવતો હતો. તે આજ સિંહાસન પર ચઢીને બેઠો છે, અને મારે તો તુબડી અને લાકડી રહી.

પાઠ ૮ મો.

નિભાવ=ટકાવ
તરેહ=ગત
વૃદ્ધિ=વધારો
પુષ્ટિ=ખળ
તંદુરસ્તી=સુખાકારી
પુષ્ટિકારક=ખળ આપનાર
સામર્થ્ય=ખળ
રચિ=લાવ, મન

ખીલવટ=અવિકાશ
જગૃતિ=ચેતન; ચપળતા
મઘાર્ક=(મઘ+અર્ક) દારૂનો
કસ
અભિપ્રાય=વિચાર
ચડસ=એક જાતનો કેરી પદાર્થ
કોકેન=એક જાતનો કેરી પદાર્થ

પાઠ ૯ મો.

કોમ=જાત
કોણુ=ખૂણો
ધર્મશાસ્ત્ર=જેમાં હિંદુઓના
વર્ણાશ્રમ ધર્મ કહેલો
હોય છે તે;
પુરાણુ=એ નામના ગ્રંથ
ઉપાસના=ભક્તિ
ઈષ્ટદેવતા=પોતે જેને માન્યા
હોય તેવા દેવ

યાત્રા=પવિત્ર સ્થાનકોની મુ-
સાફરી
અવતરે=જન્મે
કેવળ પરમાત્મા=સર્વવ્યાપી
ધશ્વર
મોક્ષ=જન્મમરણથી છૂટવું તે
શ્વેતાંબર=(શ્વેત+અંબર) જેણે
ઘોણું વસ્ત્ર ધારણુ કર્યું
છે તે

દિગંબર=(દિગ્+અંબર) જેણે
દિશાઓરૂપી વસ્ત્ર ધારણ
કયું છે તે
અહિંસા=(અ+હિંસા) કોઈ
પણ જીવને મારવા
નહિ તે
વૈરાગ્ય=દુનિયા ઉપર અગ્રીતિ,
ત્યાગ

ચિહ્ન=નિશાની

ક્રિયા=કામ

સૈકો=સોવર્ષ

તીર્થંકર=સંસારમાંથી તારનાર;
લોકનું કલ્યાણ કરનાર
પુરુષ.

પાઠ ૧૦ મો.

સંક્ષિપ્ત=ટુંકી
ઇતિહાસ=ખતેલા ખનાવો
શિલાલેખ=(શિલા+લેખ)
પથર ઉપરનું લખાણ
તામ્રપટ=(તામ્ર+પટ) તાંબાના
પતરા ઉપરનું લખાણ
પરદેશી=(પર+દેશી) બીજા
દેશના
એલચી=એક રાજ્ય બીજા
રાજ્યમાં પોતાનું મા-
ણસ મોકલે છે તે;
પ્રતિનિધિ
અંચકર્તા=પુસ્તકનો લેખક
ચાપણ=અમુકને ત્યાં મૂકેલી
અમુક રકમ

સાહેદી=સાક્ષી

સદાચાર=(સદ્+આચાર)સારી
વર્તણૂક

બરદાસ=ચાકરી

નોંધ=યાદી

તહેનાતમાં=પાસે, હજુરમાં

શ્રમણ=સાધુ

દર્બ=દાબ

મૃગચર્મ=(મૃગ+ચર્મ) હર-
ણનું ચામડું

એકમન=એક ચિત

ભવિષ્ય=જે ચવાનું હોય તે
પહેલેથી કહેવું તે

ભરગચ્છી=ભરતવાળાં

મનાઈ=ના; અટકાવ

કરી=પરહેજી

ન્યાયાસન=ધન્ના કરતીવેળા

ખેસવાની જગા

ઉતારા=પુસ્તકમાંથી થોડું ઉપ

થોગી ઉતારી લેવું તે

પાઠ ૧૧ મો.

મરદાની=પુરુષોને શોભે તેવી

લાંગરેલી=લંગર નાખેલી

પુરાવો=સાબીતી

ઋગ્વેદસંહિતા=(ઋગ્વેદ-ચાર

વેદમાંનો એક; સંહિતા-

સંગ્રહ) ઋગ્વેદના મં-

ત્રોનો સંગ્રહ

સ્તુતિ=વખાણુ

વરુણદેવ=પાણીનો દેવ

નાવ=વહાણુ

નૌકા=વહાણુ

પ્રાર્થના=માગવું તે

અરસામાં=વખતમાં

કાળમાં=વખતમાં

પૂર્વે=પહેલાં

ખલાસી=વહાણુ હાંકનાર

કો=કોઈ

નાવે=આવે નહિ

મંદિર=ઘર

પરીઆ=પેઢી

પાઠ ૧૨ મો.

આ કવિતા ગુજરાતના લાલના કવિ નરસિંહરાવ ભોળાનાથ દીવેટીઆની બનાવેલી છે.

તેઓ બહુ સારા કવિ છે; અને ગુજરાતી ભાષામાં કુસુમમાળા, હૃદયવીણા, વગેરે કવિતાનાં પુસ્તકો બનાવ્યાં છે.

૧. બાળ=ખચ્ચું

માડી=મા

કાળ=વખત

ગિરિ=પર્વત

શૃંગ-શિખર

વિખુરું=છુરું

પેલું બકરીનું બચ્ચું આ વખતે માથી છુદું પડીને ઉંચા પર્વ-
તના શિખર ઉપર જઈને ઉભું. એની સાથે કોઈ નથી.

| | |
|---------------------|------------|
| ૨. સમ=અરાબર, જેવું | રવ=અવાજ |
| સોહાય-શોભે | મંદ=ધીમા |
| શિલા=પત્થર | વીસરી=ભૂલી |
| શ્યામ=કાળા | તહજ=કુદરતી |
| કરુણુ=દયા ઉપજે તેવા | નિજ=પોતાનો |

તે બરફના જેવું ઉજળું શોભે છે. તેની પાછળ કાળા પત્થર
જણાય છે. તે પોતાનો કુદરતી આનંદ ભૂલી જઈ દયા ઉપજે એવા
ધીમે અવાજ કરતું.

| | |
|-------------------|-------------|
| ૩. પડગા=સામો અવાજ | ભોરી=મારી |
| સૂણી=સાંભળી | અધિક=વધારે |
| ભમાય=ભટકે છે | અકળાય=ગભરાય |

પર્વતની અંદર પડધા થાય છે (પોતે બોલે છે તેજ અવાજ
સામો સાંભળાય છે) તે સાંભળી પોતે ભૂલમાં પડે છે અને સમજે
છે કે જાણે એ મારી મા બોલી પણ તેને નહિ દેખતાં પોતે વધારે
ગભરાય છે.

| | |
|---------------|------------|
| ૪. નાદ=અવાજ | ધવળ=ધોળી |
| ચોગમ=ચારેબાજુ | સુહાય=શોભે |

પોતે વધારે ઉંચો અવાજ કરી બોલે છે અને માને યાદ કરે
છે. ચારે બાજુ તે બાજક જુએ છે. તેની વાંકી ડોક શોભે છે.

| | |
|-----------------|------------|
| ૫. ગાદ=ગીચો ગીચ | સાવજે=વાઘો |
| ધોર=ભયંકર | શોર=અવાજ |

નીચે ભરતું ગીચગીચ ઝાડી છે; તેમાં વાઘોનો અવાજ થાય છે. તે સાંભળીને બાળક કેવું ગભરાય છે ! પણ માદીની પાસે ક્યાંથી ભરાય !

૬. તત્કાળ=તરત
વેળ=વેળા

સેલ=સહેલાઈથી

“ હે વહાલા બાળક તું ધારજ રાખ. આ હું તરત આવું છું.”
એમ તે વખતે મેં બોલીને (કવિ પોતે બોલે છે) સહેલાઈથી ટેકરીની ટોચપર જઈ.

૭. અજબાળ=(અજ+બાળ) બ-
કરીનું બચ્ચું

કીધલાં=કર્યા
પર્વતવાટ=પર્વતનો રસ્તો

ગોદમાં બકરીના બચ્ચાને લીધું. અને દસબાર ચુંબન કર્યા; પછી પર્વતનો કંઠણુ રસ્તો ઉતરી જ્યાં તેની માતા હતી ત્યાં મૂક્યું.

૮. અજશાવ=(અજ+શાવ) બકરીનું બચ્ચું

ત્યાં તે માઈ મીઠું બકરીનું બચ્ચું તરત ધાવવા લાગ્યું. તે બે બકરીનું બચ્ચું નદીમાં માતાને વહાલથી ધાવે છે.

૯. તૃપ્ત=સંતોષ
શિશુ=બચ્ચું

ઉછરંગ=ઉમંગ
સંગ=સાથે

એ સંતોષ થતાં છૂટ્યું અને તેથી તેની ઉજળા દેહ વધારે શોભી, પછી તે બચ્ચું ઉમંગથી નાચ્યું. અને માઈ હૃદય પણ તે સાથે નાચ્યું.

પાઠ ૧૩ માં

ડબો=સરકારે નકામાં ફરતાં ઢોરોને
પૂરવા માટે કરેલી જગા
સ્વર=અવાજ, સૂર

અમૃત=(અ+મૃત) જે પીવાથી
અમર રહેવાય છે એવી વસ્તુ
ગ્રામ=સૂર સંબંધી એક માપ

મૂઝાના=મૂરને એકવાર ચઢાવવા
અને પાછા ઉતારવા તે

તાલ=માવામાં માત્રા પ્રમાણે જે
માપ તે
લહે=લહેજત, મઝા

પાઠ ૧૪ મો.

મુલતવી=થોભાવવું
કદાપિ=કદાચ
માઠી=ખરાબ
સપાટામાં=ઝડપથી
નિબંધ=અમુક વિષય ઉપર સારી
શૈલીમાં જે લખાણ લખવું તે
કુટેવ=(કુ+ટેવ) નદારી ટેવ
જૂજ=થોડી

વીમો=અમુક રકમ વરસો વરસ
લછ નુકસાન લાગેથી અમુક
રકમ આપવાનો જે ઠરાવ તે
ખેદ=દીલગીરી
અસરકારક=લાગણી કરે એવું
વર્ણન=હકીકત
જડ=ઉંડું મૂળ

પાઠ ૧૫ મો.

અખૂટ=(અ+ખૂટ) ખૂટે નહિ
તેટલો
ફોજ=લશ્કર
આખાદ=સુખી
ખુદા=પરમેશ્વર
અવતર્યો=જન્મ્યો
દીલ=મન
મમ=રાજ
જવાહીર=હીરામાણેક વગેરે

આદમી=માણસ
જવાંમદી=પુરુષાતન
ગુજરવી=કાઢવી
દુઆ=આશીષ
એકલપંથ=એકલો જનાર વટેમાર્ગ
પ્રતાપ=વગવસીલો
જખમી=ઘાયલ
નિર્ધન=(નિર્+ધન) ધન વગરના,
ગરીબ

સ્તબ્ધ=હાલેચાલે નહિ તેવા;
સ્થિર
જનમાલ=(જન+માલ) જીવ

અને મિશ્કલ
શેખ=અરબ લોકની એક મોટી
ટોળીનો સરદાર

પાઠ ૧૬ મો.

જહાંપનાદ=દુનિયાનો રાજા
તવંગર=ધનવાન; પૈસાદાર
જમેદિધાર=આવકજીવક
કમી=ઓછી
મહાન=મોટા
આડસદો=આશરો, શુમાર
પગરણુ=ટાણાં, પ્રસંગ
આકૃત=દુઃખ
જોગવાઈ=સવડ
દોષ=અવગુણ
દોલત=પુંજ
લેણદાર=માગનાર
સ્વતંત્ર=કોઈને તાબે નહિ
પરતંત્ર=પારકાને તાબે

લાચાર=ઉપાય વગરનો
ચેનબાજી=મોજમઝા
મિથ્યાભિમાન=(મિથ્યા+અભિ-
માન) ખોટી પતરાજી
ખરચાળ=ખરચવાળા
વળતો=ગયો
પુલણુજી=પુલઈ જનાર
જપત=માગતા પૈસા માટે વસ્તુ
કબજે કરે તે
દયામણી=દયા ઉપજે એવી
હાય પહોંચતો=પૈસેટકે સુખી
પેટે પાટા બાંધવા=પેટને પૂરતું
ખાવાનું ન આપવું

પાઠ ૧૭ મો.

મમતા=મીતિ
પ્રય=વહાલી
ગુણીઅલ=ગુણવાળા

પત્ની=સ્ત્રી
ખાતર=ચાકરી
ખાતર=માટે

ખાતર=ખેતરમાં નાખવાનું વાસીદું
 ખાતર=ચોરી
 હિસાહ=આનંદ
 ધડો=દાખલો
 વિગત=હકીકત
 ધર્મિષ્ઠ=ધર્મ પાળનારી
 ત્રેવડ=ગોઠવણ
 સહવાસ=સાથે વસવું
 કુટુંબપ્રીતિ=કુટુંબનાં માણસપર
 જેવો ભાવ હોય તેવો ભાવ
 રસભેર=આનંદથી

ચંદી=ચોડાઓને મૂકવાના મઠ
 વગેરે દાણા
 રમણીય=સુંદર
 સંધ્યાકાળે=(સંધ્યા+કાળ) દિવસ
 અને રાત્રિની વચ્ચેનો વખત
 ગોરજ=(ગો+રજ) ગાયના પગથી
 ઉડેલી ધૂળ
 વેતરણુ=ચોગ્ય ગોઠવણી
 જૂજ=થોડો
 નાણાવટી=(નાણા+વટી) નાણાંનો
 અદલો અદસો કરનાર વેપારી

પાઠ ૧૮ મો.

વિશાળ=મોટા
 બડવો=બટુક, છોકરાને જનોઇ
 દે છે તે વખતે તે દોડે છે
 ને મામો તેને પકડીને પાછો
 લાવે છે.
 વિશેષ=વધારે
 વિધિ=રીત
 દેવસાખે=દેવના દેખતાં
 પરસ્પર=એકબીજાને
 નાના પ્રકારની=જુદી જુદી
 જાતની

વિવાદ=વાદવિવાદ, ચર્ચા
 ધર્મક્રિયા=(ધર્મ+ક્રિયા) ધર્મનું કા
 વિભાગ=(વિ+ભાગ) ભાગ
 શસ્ત્ર=હથિયાર
 પરમાત્મા=(પરમ+આત્મા) મોટો
 આત્મા, પ્રભુ
 ધર્મોપદેશ=(ધર્મ+ઉપદેશ)
 ધર્મનો બોધ
 અસંખ્ય=બહુ

પાઠ ૧૯ મો.

નીરધાર=નક્કી
 પીડે=દુઃખ દે
 આંગણે=આરણે
 સાહી=પકડી
 સહિત=સાથે
 આભ=આકાશ
 કરે=હાથમાં
 નીરખતાં=જોતાં
 દિગપાલ=દિશાનું રક્ષણ કર-
 નાર ઈંદ્ર વગેરે દેવ
 શૃંગ=શિખર
 ભોમ=ભોંય, પૃથ્વી
 મહા=પૃથ્વી
 દાનવ=રાક્ષસ
 પ્રૌઢા=મેઢા
 પરવરે=જન્ય
 પૂછ=પૂંછું
 પન્નગ=સાપ
 શેષ=એક જાતનો નાગ
 અધોર=ઉંચે
 નીરકેરા=પાણીના
 નાથ=ધણી
 અસુર=રાક્ષસ

ભોગ=ખાવાનું
 અમર=દેવ
 સખળો=ખડુ
 પ્રબોધ=જ્ઞાન
 અદાવત=વેર
 સુરશું=દેવની સાથે
 ગ્રહી=પકડી
 મેર=ખાણુ
 રોક=રોકડાં
 વાજ આણવું=હેરાન કરવું
 ત્રેલોક=ત્રણલોક; સ્વર્ગ, મૃત્યુ
 ને પાતાળ
 ક્રીડા=રમત
 સિંધુ=દરીઓ
 ઉત્પાત=તોફાન
 દુર્મતિ=(દુર+મતિ) ખરાબ
 બુદ્ધિ
 મહાદુષ્ટ=મહુ ખરાબ
 વાધીઆ=વધ્યા
 પુષ્ટ=ખળવાન
 અચળ=ચળે નહિ તેવા;
 પર્વત
 યોખુંટ=ચારે બાજુ

વીખે=વિષે

ભય=ખીક

અલવે=પુષ્કળ

આપ=પોતે

પરહરી=છોડી

પડે=પોતે

તે કુમાર કશ્યપને ઘેર કૂરૂપે જનમ્યા. તેમનાં નામ હિરણ્યાક્ષ અને હિરણ્યકશ્યપ નક્કી પાડ્યાં. તે બહુ બળવંત હતા.

૨. એક વર્ષને આશરે તો તે આંગણે આવીને દુખ દે. ગગનમાંથી વિમાન સાથે સુરજને પકડી લાવે.

૩. હિંદીને આકાશને વળગે, તારાને ત્રાસ પ્રમાટે; ચંદ્રમાને હાથમાં લે ને ઉંચા આકાશમાં ફેરે.

૪. તેમને જોતાં દિગ્પાલો હાલી ઉડી. પર્વતનાં શિખરને ખાડે. પૃથ્વીને ભાર લાગે અને નવખંડ બળભળી ઉઠતા.

૫. એવું બાળપણમાં જોર હતું. જ્યાં આગળ પૃથ્વી પોતાનું માન મૂકી દે. તેવા રાક્ષસો મોટા થયા. તેનાથી આખું વિશ્વ થર-થરવા લાગ્યું.

૬. પાતાળમાં જાય, રાક્ષસો સાથે વેર વધારે; સાપનું પુછકું તાણે. અને શેષનાગને સૂતો જગાડે.

૭. વરુણદેવ સાથે વઢવા માગે, અને પાણી ઉંચે ઉડાડે. પાણીના ધણી પાસે એ અસુરો ભોગ માગે.

૮. દેવ સાથે આશડે ને બહુ ક્રોધ કરે. યજ્ઞમાં ભાગ માગે અને જ્ઞાન શીખવે.

૯. ઇન્દ્રરાજની સાથે અદાવત કરે અને દેવ સાથે વેર રાખે. યોદ્ધાવનમાં ગદા પકડીને ચારે બાજુ ફેરવે.

૧૦. કોપાયમાન થઇને કુબેર પાસે રોકડાં રત્ન માગે. આખા વિશ્વને હેરાન કર્યું અને ત્રણલોકને ત્રાસ આપ્યો.

૧૧. દિગ્પાલના હાથીઓના દંત પકડી તાણે, સૂંઢ પકડી ફેરવે એમને કાઈ વારી શકે નહિ.

૧૨. સમુદ્રમાં રમત કરે; હાલો હાલ રમે. સાત સાગરોને ભેગા કરે અને તેથી ઉપદ્રવ થાય.

૧૩. ઋષિ સાથે વેર રાખે; એ લોકોની ખુદિ ખરાબ હતી અને બહુ દુષ્ટ હતા. તે બ્રહ્માંડ સુધી વધ્યા ને મોટા પ્રોઢ થયા.

૧૪. જીભથી આકાશ ચાટે, જેમ વૃક્ષને ઉંટ વળગે છે તેમ. તે મોટા પર્વત તો ઉંચા કરીને ચારે બાજુ ફેરવે છે.

૧૫ મનમાં ભીતી રાખે નહિ પોતે પોતાને પુષ્કળ વખાણે. પુણ્યના રસ્તા છોડે ને પાપનું આચરણ કરે.

(૧) દિગ્પાલ દશ છે. (૧) ઇંદ્ર (૨) અગ્નિ (૩) યમ (૪) નૈઋતિ (૫) વરુણ (૬) વાયુ (૭) કુબેર (૮) શિવ (૯) બ્રહ્મા (૧૦) અનંત.

(૨) નવખંડ—ઈલાહત, બ્રહ્મસ્વ, હરિવર્ષ, કીપુરુષ, કેતુમાલ, રમ્યક, ભરત, હિરણ્મય, ઉત્તમકુર.

(૩) પાતાળ—સાત છે. અતલ, વિતલ, સુતલ, મહાતલ, રસાતલ, તલાતલ અને પાતાળ.

(૪) સમુદ્ર સાત—ઈન્દ્ર, કારો, સુરોક, ધૃત, દધિ, શુદ્ધોદ, ક્ષીરો.

(૫) ચૌદભુવન—સાત પાતાળ અને બૃહલોક, ભુવલોક, સ્વલોક, મહર્લોક, જન, તપ, અને સત્ય. એ પ્રમાણે ચૌદભુવન.

પાઠ ૨૦ મો.

દેવાલય=(દેવ+આલય) દેવનું
સ્થાન.

ચૈત્ય=પર્વતની અંદર કોતરેલું
દેવાલય.

શિલ્પકામ=કોતરણી કામ

દાગખ=ધાતુગર્ભ

વિહાર=મઠ, બૌદ્ધ સાધુઓને

ભિક્ષુ=ભિક્ષા માગનાર

રડયો ખડયો=જવલેજ કોઈ

ક્ષણભંગુર=જરાવારમાં નાશ

પામે તેવો

વૃત્તિ=ધર્મિય

નિર્વીણ=મોક્ષ

કલ્પના=ધારણા

દિનચર્યા=દિવસે કરવાનાં કામ

સૂર્યોદય=(સૂર્ય+ઉદય) સૂર્યનું

ઉગવું

વાસીદું=કચરો

ભિક્ષાપાત્ર=ભિક્ષ માગવાનું

વાસણ.

શંકા=નાહિ સમજાએલી બાબત.

ભિક્ષુ=ભિક્ષા માગીને ખાનાર.

પાઠ ૨૧ મો.

મોલ=પાક

સમરાવી=ભાંગી ગએલાને દુરસ્ત

કરાવવું.

પ્રાચીન=(પ્રાચ+ઇન) પહેલાંની

મનોહર=મનને હરી લે તેવી

પટ=પહોળાઈ

ઝુકી=નમી

રસાળ=સારી ખેતી થઈ શકે તેવી

ખાલસા=અંગ્રેજ સરકારનો મુલક

મદી=સો વર્ષ

પ્રસિદ્ધ=જાણીતાં

કંપનિ=વિલાયતનું એક વેપારી

મંડળ. એના હાથમાં આ

દેશનું અંગ્રેજોનું રાજ્ય સને

૧૮૫૮ સુધી હતું.

બળદેવજી=શ્રીકૃષ્ણના મોટાભાઈ

પાઠ ૨૨ મો.

લોકપ્રિય=(લોક+પ્રિય) લોકને

વહાલા

શ્રીમાળી આહ્વાણ=શ્રીમાળ દેશ-

માંથી આવેલા તે

ગામઠી નિશાળ=ખાનગી મહે-
 તાજીની નિશાળ
 સંપ્રદાય=પંથ
 કુશળ=હોશિયાર
 સરાણુ=હથિઆરની ધાર કાઢ-
 વાનો પથર
 શોભાયમાન=શોભાવાળા
 કાવ્ય=કવિતા
 દંતકથા=(દંત+કથા) મોંડે ચા-
 લતી વાર્તા
 રસિક=રસવાળો
 કદર=ખૂજ
 હિતેચ્છુ=ભલું કરનાર
 ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટી=
 ગુજરાતી ભાષા ખીલવવા
 માટે સ્થપાયેલી મંડળી
 હેતુ=મતલબ
 પાડ પાડવા=પૂરી કરવા
 લાભકારી=ફાયદો કરનાર
 પદ્ધતિ=રીત
 રચી=ખનાવી
 સી. આઈ. ઇ=હિંદના રાજાનો
 દોસ્ત
 ખિતાબ=મદકામ

માનવતો=માનવાળો
 વર્ષાસન=દરવર્ષે મળતી રકમ
 દેવલોક પામ્યા=મરણ પામ્યા
 લક્ષ=ધ્યાન
 મહાપુરુષ=મોટા પુરુષ
 જમાનો=સમય
 હસાવી રમાડી=રાજ કરી

પાઠ ૨૩ મો.

શ્રીમંત=(શ્રી+મંત) પૈસાદાર
 ધાર્મિક=(ધર્મ+ધક) ધર્મ પા-
 ણનાર
 નિરાધાર=(નિરુ+આધાર) મદદ
 વગરનો
 મરકી=જેમાં ઉલટી જાડા વગરે
 થાય છે તે
 લાચાર=ઉપાય વગરનો
 ગુમાસ્તાગીરી=નામું લખવાની
 નોકરી
 વાકેફ=જાણીતો
 ખરીદી=વેચાતું લેવું
 અત્યંત=બહુ
 ઉચાપત=જાનામાના લેવા તે.

આંકો=છેડો, હદ

જરા દખાવી=ધમકાવી

ઝાડો જોયો=ખારીક તપાસ કરી

શિક્ષા=સજા

અનદાતા=અન આપનાર, પોષણ

કરનાર

પાઠ ૨૪ મો.

આ કવિતા દ્વપતરામ કવિની બનાવેલી છે.

આ કવિતા જીવન વિષે આ ચોપડીનો પાઠ ૨૨ મો વાંચો.

૧ બલો=સારો

દીલ=મન

ભાવ્યો=ગમ્યો

મેહ=વરસાદ

વીજ=વીજળી

ગિરિરાજ=(ગિરિ+રાજ) પર્વ-

તોનો રાજા, મોટો પર્વત

દૂરથી જોતાં મનને સારો ગમ્યો. જેમ આકાશમાં વરસાદ ચઢી

આવ્યો હોય એવો દેખાય છે. (પર્વત ઉપરના) કુંડનો દેવતા વીજળી

જેવો દેખાય છે. એવો પર્વતોનો રાજા આજુ આજે દીડો.

૨ શોભીતા=શોભાવાળા

ટાણે=વખતે

સોમ=ચંદ્ર

દીપે=દેખાય

દેવહાથી=દેવનો હાથી

પુનમની તિથિએ સાંજના શોભીતા વખતે સૂર્ય અને ચંદ્ર બે

ઘંટ બન્યા છે. અને એ દેવનો હાથી કેવો દેખાય છે ! એવો પર્વ-

તોનો રાજા આજુ આજે દીડો.

૩ આંખફાડી=આંખ ઉઘાડી

ઝૂંકી=નમી

ઝૂંડ=જથો

ઝાઝી=બહુ

મહાસ્વાદુ=બહુ સ્વાદવાળો

મિષ્ટ=મીઠો

કોઈ દિવસ ઉપર જઈ આંખ ઉઘાડી જુઓ તો ઝાડના જથાની

બહુ ઝાડી નમેલી દેખાય છે ત્યાં બહુ સ્વાદવાળો મીઠો મેવો જેવો

માગો તેવો મળે છે.

૪ વસે=રહે

હણી=હરણો

ઝરે=વહે

નિર્મળાં=ચોકખાં

નીર=પાણી

ઝણી=ઝરણો

શીળો=કંડો

સુમંધી=સારી વાસવાળો

વાયુ=પવન

ઉપર વાધ, વાંદરા, સિંહ અને હરણો રહે છે. હંમેશાં ચોકખાં પાણીનાં ઝરણો વહે છે; કંડો અને સુમંધવાળો પવન આવે છે. એવો પર્વતોનો રાજા આપુ આજે જોયો.

૫ ઓપે=શોભે

અગાડી=આગળ

વડાં=મોટાં

વાસ=રહેઠાણ

ત્યાં સારા ઝુલોની ઝુલવાડી શોભે છે; કુવા, વાવ અને કુંડ ત્યાં આગળ શોભે છે; મોટાં દેવળોમાં દેવોનો વાસ વસે છે. એવો પર્વતોનો રાજા આપુ જોયો.

૬ રોજગારી=ધંધો કરનાર

ત્યાં સારા બંગલા અને બગીચાં. સારા ધંધાદારીઓ ધંધો કરે છે; માલ લેનારને જોવો લેવો હોય તેવો માલ મળે છે. એવો પર્વતોનો રાજા આપુ આજે જોયો.

૭ ત્યાં તેર ગાઉના વિસ્તારવાળું મોટું તળાવ છે ને ત્યાં અગિઆર ગામના (અહીં તળાવનું મોટાપણું અને વધારે ઉપયોગીપણું દેખાડયું છે.) લોક પાણી પીવા આવે છે. ત્યાં જેઠ મહીને પરસેવો દેખાતો નથી. એવો પર્વતોનો રાજા આપુ આજે દીડો.

૮ અપાડ મહીનામાં દૂરનાં વાઢળાં પાસે આવે છે. એક વેંત આગળ જતાં જોવાની ભુક્તિ જણાય છે. જેમ ધુણીનો ધુમાડો હોય તેમ તે વાઢળાંને ધારશો.

૬ પરાં=આધેનાં
ખ્યાત=જાણીતાં
અર્થદા=અર્થબાજી

કામે=માટે

છંદ=કવિતાની કહીઓ

જૈનનાં અને હિંદુઓનાં જેમાં જીનાં સ્થાનકો છે. એમાં અંખા માતા બહુ જાણીતાં છે. આ જે કથા કહી તે જાણવા માટે છે. દલપતરામે સારા છંદ રચ્યા છે.

પાઠ ૨૫ મો.

તોલે=ખરાબર
ખોડીખાફં=ખેતરની વાડમાંથી
જવા આવવાને રસ્તે જ્યાં
છીકું રાખેલું હોય ત્યાં ✓
આવું દાટેલું લાકડું.

પાધરો=એકદમ

કુખાં=કુદલાં

ભો=ખીક

હારે=સાથે

વાંસો=ખરડો

પતીજ=વિશ્વાસ

તપોવન=તપ કરવાનું વન

સર્વદમન=અધાને દમનાર

વહાલ=હેત

પ્રાતઃકાળ=(પ્રાતઃ+કાળ) સવા-
રનો વખત

ચકવર્તી=જેની આજુ ચારે
બાજુ ફેલાએલી છે તે

લક્ષણુ=નિશાની, ચિહ્ન

સતાવતો=પજવતો

દીસંતી=દેખાય

દંતકળીઓ=દાંત તે દાઢમની
કળીઓ જેવા

નિમિત્ત=કારણ

અંકે=ખોળે

તલપતા=તલપી રહેલા

પૂત=પૂત

પાઠ ૨૬ મો.

તાપસી=તપોવનમાં રહેતી અને
તપ કરનારી સ્ત્રી

લીએ=લે

મલિન=મેલું

અંગ=શરીર

લેખીએ=ગણીએ

ઋષિકુમાર=ઋષિનો બાળક

કૃષા=મહેરબાની

આશ્રમ=વનવાસીઓનાં રહેવાનું

સ્થાન

આકૃતિ=આકાર

મુનિ=ઋષિ

ધર્મદારા=ધર્મ પ્રમાણે પરણેલી સ્ત્રી

જે વગર કારણે હસવાથી જેની દાંતની કળાઓ જરા જરા દેખાય છે. તે જેની બોલી કાલી અને ન સમજાય તેવી તોતલી છે. વળી બોળે ચઢીને બેસવા માટે જે પૂત્ર બહુ તલપી રહ્યો છે. એવા પૂત્રને જે લે અને તેની ધૂળથી શરીર મેલું થાય તે પુરુષને ધન્ય ગણીએ.

પાઠ ૨૭ મો.

બોધદાયક=બોધ આપે એવી

દોલત=પૈસાટકા

દરિઆર્ધ=દરિઆનો

અશક્ય=શક્ય નહિ, થઈ શકે નહિ તેવું.

આનંદભર્યા=આનંદવાળા

કનકગત=હેરાનગતિ, પજવણી

વિધિ=ક્રિયા

પ્રતક=વહાણના ઉપલા ભાગમાં

પાટીઆં જડી લઇ ફરવાનું

કે બેસવાનું કર્યું હોય તે

સાર=મૂખ્યવાત, તત્ત્વ

સ્વાર્થ=(સ્વ+અર્થ) પોતાનો લાભ

પાઠ ૨૮ મો.

ધર્મિષ્ઠ=ધર્મવાળો

સત્યવાદી=સાચું બોલનાર

સર્વસ્વ=પોતાનું બધું

મુદત=વખત

પુખ્ત=ફૂલ

સ્થાનક=જગા

કંટક=કાંટા

પતિ=ધણી
 ક્ષત્રિયાણી=ક્ષત્રિયની સ્ત્રી
 દૈર્ઘ્ય=ધીરજ
 ખોલ=પણ, પ્રતિજ્ઞા
 અર્ધકાયા=સ્ત્રી, પુરુષનું ડાબું
 અંગ સ્ત્રી ગણાય છે
 આજીજી=કાલાવાલા
 મૂલ=કીંમત
 સ્તબ્ધ=ઠરી જવું, સ્થિર
 દાસ=સેવક
 આજ્ઞા=હુકમ
 પ્રસન્ન=રાજી
 વરદાન=માગેલું આપવું તે
 અનાથ=ધણી વગરની

પાઠ ૨૯ મો.

પનાઈ=હોઠી
 આદિત્યેશ્વર=(આદિત્ય+ઇશ્વર)
 મહાદેવ
 ગરુડેશ્વર=(ગરુડ+ઇશ્વર) મહાદેવ
 પાત્ર=નદીનું તળીયું
 અનંત=છેડા વગરનું, ધણું
 શલપાણીશ્વર=(શલ+પાણિ+ઇ-
 શ્વર) જેના હાથમાં શલ છે

એવા ઇશ્વર; મહાદેવ
 વારિ=પાણી
 પરકંમાવાસી=પ્રદક્ષિણા કરનાર
 સદાવતઃગરીબોને ધર્મોદા આ-
 પવું તે

પાઠ ૩૦ મો.

સપુત=(સ+પુત્ર) સારો પુત્ર
 છપો=છ લીટીનો એક છંદ
 ટાળે=મટાડે
 સ્વજન=(સ્વ+જન) પોતાનાં મા-
 ભણ
 દીન=ગરીબ
 અરચીઆ=પુજ્યા, ભજ્યા
 દામ=પૈસા
 પરમારથ=પારકાના ભલા માટે
 ગર્થ=પૈસા
 અર્થ=પૈસા, માટે
 અપયશ=ખરાબ આખર
 અવનિ=પૃથ્વી
 સમસ્ત્યા=ઉત્તર મેળવવાને ગુપ્ત
 અર્થવાણી ભાષામાં કહેવું તે
 ગોરી=સ્ત્રી

અર્ધ=અર્ધા

પલકમાં=જરાવારમાં

કામની=સ્ત્રી

કર=હાથ

છત=હયાલી

ભાવ્યાં=ગમ્યાં

આ કવિતા બનાવનાર શામળભટ છે, તેમણે ગુજરાતી ભાષામાં ઘણી ઉત્તમ રસિલી વાર્તાઓ બનાવી છે. તેમની હકીકત આ ચોપડીના પાઠ પડમામાં આપી છે તે વાંચો.

જે સીધે રસ્તે (નીતિને) ચાલે તે સારો પુત્ર કહેવાય.

જે અધર્મને દૂર કરે તે સારો પુત્ર કહેવાય.

જે પોતાનાં માણસોને સુખ આપે તે સપુત્ર કહેવાય.

જે ગરીબનાં દુઃખ મટાડે તે સપુત્ર કહેવાય. વળી શામળ કવિ કહે છે કે જેણે પ્રભુને પ્રીતથી બન્યા અને પારકાના હિતમાં પૈસા ખર્ચ્યા તે સપુત્ર કહેવાય.

૨ જે વેપારથી પૈસા મેળવે,

જે પ્રભુલેખે પૂજ્ય કરે,

જે ચોરી ચાડી કરે નહિ,

જે અપકીર્તિથી ડરે.

તે સપુત્ર કહેવાય.

વળી શામળ કવિ કહે છે કે ઘણા સદ્ગુણો જોતાં સપુત્રને સ્વર્ગમાં સુખ છે. અને આ પૃથ્વીમાં તે માણસના અવતારને ધન્ય છે.

ગણિત સમસ્યા.

પ્રશ્ન—એક સ્ત્રી ગોખમાં બેઠી હતી, નીચે નદીનું પાણી હતું; તેનો મોતીનો હાર તૂટ્યો અને નદીના કીનારે પડ્યો. તેમાંથી અર્ધા મોતી જરાવારમાં પાણીમાં જઈ પડ્યાં અને ચોથા ભાગથી સવાયાં અર્ધ કચરામાં પડ્યાં. વળી છઠ્ઠો ભાગ સેવાળમાં ગળડી ગળડીને ગયાં અને સ્ત્રીના હાથમાં માત્ર બે રહ્યાં તો કહો એ મોતી કેટલાં ?

ઉત્તર—એની પાસે છન્નુ મોતી હતાં. તેનો ચોથા ભાગનો સવાયો.

કેરતાં ૩૦ થાય; અને છઠ્ઠો ભાગ તો ૧૬ છે. (૨) અને એ હાથમાં તથા અડધાં ૪૮ કચરામાં ગયાં.

પ્રશ્ન—પંખીનાં એ ટોળાં ઉડીને આકાશમાં આવ્યાં; ચંપક વનમાં તે બધાંને ગમ્યાં. તેમાંનું એક ટોળું બોલ્યું કે તમારામાંથી એક આવો. તો આપણે એ સરખાં થઇએ. અને બધાંને મન ગમીએ. ત્યાં બીજું ટોળું બોલ્યું કે જો તમે એક પક્ષી આપો તો અમે તમારાથી બમણાં થઇએ. તો અમે પૂછીએ છીએ કે એ પક્ષી કેટલાં ?

ઉત્તર—એમાં તે શો વહેમ છે ? શાસ્ત્ર સાક્ષી આપે છે. બધાં મળીને ૧૨ પક્ષી હતાં. પહેલામાં ૭ ને બીજામાં ૫.

પાઠ ૩૧ મો.

પંચવટી=પાંચ વડનું જૂથ. ના-
શકની સામે ગોદાવરી નદીને
કાંઠે એ સ્થાન છે

નેત્ર=આંખ

ઠારેછે=અંતોષ પમાડે છે

અલૌકિક=અદ્ભુત

નિર્ભય=(નિ+ભય)=ખીક વગરનાં

આર્યપુત્ર=એ શબ્દ ધણીને બો-
લાવતાં વપરાતો હતો.

મનોહર=મનને ખૂશ કરે તેવા

છકે=આશ્ચર્ય

ચર્મ=આમરું

જનકી=જનક રાજની પુત્રી તે
જનકી, સીતા

આસન=મેસવાનું

અસુર=રાક્ષસ

પર્ણકુટી=(પર્ણ+કુટી) પાંદડાં
વગેરેથી બાંધેલી ઝુંપડી

વલોવાઇ=ગભરામણ

કઠોર=ખોદું લાગે તેવું

હરિઆળી=લિલોતરીવાળી

અતિથિ=(અ+તિથિ) જેને આ-
વવાને દિવસ નક્કી નથી તે

ભિક્ષા લેવા આવેલો માણસ
 પ્રત્યે=તરફ
 બયાનક=બયંકર, બીક લાગે
 તેવી
 ગોત પ્રકાશવું=ખડું સ્વરૂપ જ-
 લાવવું
 અલખ=પરમાત્મા, ગોસાંધ બી-
 ખ માગતી વેળા એ શબ્દ
 બોલે છે.

પાઠ ૩૨ મો.

વિદ્યાર્થીના આશીર્વાદ=ભીખ
 માગવી તે
 ગુજરાન=પોષણ
 દુકાળ=(દુ+કાળ) ખરાબ વખત
 સારવાર=ચાકરી, ખરદાસ
 કૃપણ=કંજુસ
 સંકલ્પ=ઠરાવની નિશાની તરીકે
 હાથમાં પાણી લઈ જમીન
 ઉપર મૂકવું તે.

પાઠ ૩૩ મો.

નાસ્તિકપણું=(નાસ્તિક=પણું)
 ઇશ્વરને નહિ માનવા તે

કર્તા=મનાવનાર
 અસાધારણ=(અ+સાધારણ)=
 ધણી
 કીમતીપણું=ખડું કીમતવાળું
 મેદ=શરીરનો એક ધાતુ-જડા
 માણસમાં તે વધારે હોય છે.
 સંરક્ષણ=(સં+રક્ષણ) બચાવ
 જતન=રક્ષણ
 ઇન્ન=નુકસાન
 છિદ્ર=વેદ

બ્રહ્માંડ=વિશ્વ
 અંધેર=અવ્યવસ્થિતપણું
 કણુ=દાણો, રજ
 રપટ=ચોકખી
 શ્રદ્ધા=આસ્થા, વિશ્વાસ

પાઠ ૩૪ મો.

સ્તુતિ=વખાણ
 સૂણો=સાંભળો
 અવિનાશી=(અ+વિનાશી)જેનો
 નાશ નથી એવા પ્રભુ.
 આપ=તમે
 દયાળુ=દયાવાળા
 લેશ=જરા

ઉદાસ=નાખૂશ

નિરાશ=(નિરૂ+આશ) આશા
વિનાના

શુભ=સારા

સહુએ=બધા

કાચાશ=કાચાપણું

સહુગુણ=સારા ગુણ

સમાસ=બધામાં લગી જવું

નિર્મળ=(નિરૂ+મળ) ચોકખા

નિશદિન=(નિશ+દિન) રાતદિવસ

સુવાસ=(સુ+વાસ) સારી સુગંધ

મુખ=મોં

ઉગસ=અજવાળું

હાશ=હિંમત

કુધારો=(કુ+ધારો) નહારો રિવાજ

હે અવિનાશી પ્રભુ અમારી અરજ સાંભળો.

આપ તો દયાવાળા છો, અમે તો બધા બાળક છીએ અને તમારી મદદ એજ અમારી આશા છે. બાળક તો બહુ ગુના કરે, પણ આપ જરા પણ દિવગીર થશો નહિ.

ભણતર લણવા માટે બેગાં થઈએ છીએ. માટે અમને નિરાશ કરશો નહિ. મતલબ કે અમે પાસ થઈએ. બધા સારા ગુણો અમે સમજીને લઈએ અને અમારામાં જરાય કાચાપણું ન રહે; એવી અમારી અરજ છે.

સારા ગુણો સાથે સારી બુદ્ધિ આપો. કે જેથી બધામાં અમે લગી જઈએ. રાતદિવસ અમે પવિત્ર મનમાં રહીએ મતલબ કે અમારું મન હંમેશ પવિત્ર રહે. અને જેમ સુવાસ ફેલાય છે તેમ અમારી નિર્મળતા ફેલાય. મુખથી અમે એવું માગી લઈએ છીએ કે અમારા અંતરમાં જ્ઞાનફી અજવાળુ થાય. આપની મદદ મળ્યાથી અમારા હૈયામાં હિંમત છે; કે કદી કુધારો જરા પણ રહેશે નહિ અને સુખનો નાશ થશે નહિ.

હે ! અવિનાશી પ્રભુ અમારી અરજ સાંભળો.

આ કવિતા બનાવનાર કેશવરામ હરિરામ છે. તેમણે જે જે કવિતાઓ બનાવી છે તેના સંગ્રહ ને 'કેશવકૃતિ' કહે છે.

(૨)

દયાનિધિ=(દયા+નિધિ) દયાનો

ભંડાર

અશરણુ શરણુ=(અ+શરણુ+શ

રણુ) જેને કોઇનો આશરો

નથી તેના આપ મદદ કર્તા

છે.

પા'ર=મદદ

અપાર=(અ+પાર) ઘણી

સીધા=ખૂબી

અકળ=(અ+કળ) સમજાય

નહિ

ગતિ=ખૂબી

જર=પૈસા

જનો=માણસો

ધાર=હેતુ

સકળ=બધી

વિકળતા=ગભરામણ

હાળી=મટાડી

વીખ=ઝેર

વિષય=દુનિઆની બાબત

વાર=અચાવ

બાનાની=નામની

પત=આખર

પતિ=ધણી

પ્રીતે=હેતથી

પતિતોદ્ધાર=(પતિત+ઉદ્ધાર)

પાપીને તારનાર; પરમેશ્વર

અભય=ભય વગરનું

અચળ=ચળે નહિ તેવું; સ્થિર

યાયુ=માગું

વારંવાર=વખતો વખત

તારી=તારીને

હાલું=માણું

વિસ્તાર=આત્માનું મોટાપણું

હે ! દયાના સાગર રૂપ પ્રભુ તું મારો એક આધાર છે.

હે અશરણુ શરણુ પ્રભુ ! તારું નામ સાચું છે. તું મને મદદ કર.

ન્યાં જોઉં ત્યાં ઘણી ખૂબી દેખાય છે તેમ તારી ખૂબી ઘણી અને સમજાય નહિ તેવી છે.

રૂપમાં, રંગમાં અને પૈસાના લોભમાં દુનિયાના લોકનો ખાર હોય છે.

બધી ગભરામણ મટાડી દઇને આ દુનિયાના વિષય રૂપી ઝેરમાંથી બચાવ.

હે પાપીનો તારનાર પ્રભુ ! તું તારા નામની આબરૂ રાખ.

તારું સ્થાન ભય વગરનું અને કાયમ છે; તે હું વારંવાર માગું છું.

તું ન્યાય કરનાર છે છતાં પણ મને માફી આપીને આ દુનિયા રૂપી સમુદ્રમાંથી તારીને પાર ઉતાર. મતલબ કે મોક્ષ આપ.

કહાનજી કવિ કહે છે કે તને ગમતાં કામ કરીને આત્માનું મોટાપણ જાણી લઉં.

આ કવિતા બનાવનાર રાજકોટના કવિ કહાનજી ધર્મસિંહજી છે. તેમણે બનાવેલી કવિતાઓના સંગ્રહને 'કહાન કાવ્ય' કહે છે.

(૩)

પરેશા=મોટો ઇશ્વર

વિશ્વેશા=(વિશ્વ+ઇશ) દુનિ-

યાનો ઘણી.

અકલિત=(અ+કલિત) સમજાય

નહિ તેવી

કૃતિ=કામ

ગતિ=ખૂબી

જનસુખ=માણસના સુખ માટે

હિતાર્થે=(હિત+અર્થે) ભલા

માટે

ભારી=વધારે

નિર્ખી=જોઈ

મથી=મહેનત કરી

જળનિધિ=(જળ+નિધિ) પા-

ણીનો ભંડાર, સમુદ્ર

નૃત્ય=નાચ

તરંગ=મોળાં

મધુર=મીઠો

અલપતો=ગાતો

પ્રતિ=તરફ

રમણાં=સુંદર

દર્શાવે=દેખાડે

મણા=ખામી

વ્યાધ=વાધ

ધોર=ભયંકર

ભયભીત=ખીકવાળા

અગણિત=(અ+ગણિત) ગણાય

નહિ એટલાં; ઘણાં

વિરાજીત=શોભીતાં

વૃક્ષ=ઝાડ

દીપ=દીવો

તરુવર=(તરુ+વર) મોટું ઝાડ

કે'ં=કહે

વડી=મોટી

૧ હે મોટા પ્રભુ તારી કૃતિ અને ગતિ સમગ્રય નહિ એવી છે. હે જગપતિ તેં આ બધું માણસના ભલા માટે રચ્યું છે. તારું ભારે કામ જોઈ માણસો મથીમથીને દૂર ખસે છે. તારા ગુણો ગાવા માણસની જરા પણ બુદ્ધિ ચાલતી નથી.

૨ અહા ! આ સમુદ્ર બહુ નાચતો કેવો દેખાય છે. પોતાનાં મોળાં ઉછાળી મધુર અવાજથી જાણે ગાતો ન હોય ! બગીચામાં અને વાડીમાં ફળ ફૂલથી ડાળીઓ નમી છે. અને હવાની લહેરથી જાણે પરમેશ્વરને નમતી ન હોય એમ નમે છે !

૩ સુંદર પક્ષીઓ મીઠું ગાઈને દરેક પુલે ફરીને પ્રભુની અકળિત કળામાં કંઈ ખામી નથી એમ દેખાડે છે. વળી વાધો અને સિંહો ધોર અવાજ કરીને કરતા; અને પાસેના પહાડો સામે ભય વાળો અવાજ કરતા મતલબ કે પડધો થતો.

૪ સમી સાળે જોતાં ઘણાં સુંદર પ્રકાશવાળા જંતુ ઉડતાં અને ઝાડ ઉપર દીવાની પેઠે સળગતાં દેખાતાં. તેમના ઝગઝગવાથી

મોટું ઝાડ જાણે હીરાથી મટી લીધું ન હોય એવું દેખાય છે. માણસો
પોકાર કરીને કહે છે કે અહા! પ્રભુની આ કેવી મોટી કૃતિ છે !

પાઠ ૩૫ મો.

પરસ્પર=એક બીજાને
હીક=સારાં
એદીપાણું=આગસ
ભૂસ્તરવિદ્યા=પૃથ્વીના પડ ઓ-
જખવાની વિદ્યા
જમીનદાર=(જમીન+દાર)જમીન
વાળો
ચિહ્ન=નિશાની
મુનિમ=ગુમાસ્તો
સ્વાશ્રય=(સ્વ+આશ્રય) પોતાની
મદદ
નિરાશ=(નિરૂ+આશા) આશા
લંગ થવી તે
ધરિપતાલ=દવાખાનું
મરદા=મરદ માણસ
ખુદા=પરમેશ્વર
કર્મ=કામ
અદકો=વધારે

પાઠ ૩૬ મો.

ધનાઢય=(ધન+આઢય) પૈસાદાર
દરિઆર્ધ=દરિઆનો
વહાણુવટી=(વહાણુ+વટી) વ-
હાણુ લોકનાર (ઉપરી)
ભોમીઓ=જાણીતો
પરવાનગી=રજા
આવકાર=આદર સત્કાર
નજરાણું=ભેટ
સમૃદ્ધિ=પુષ્કળ દોલત
હેરાન=અડચણ
માહીતી=હકીકત
પ્રવેશ કર્યો=દાખલ થયો.

પાઠ ૩૭ મો.

ઉમરાવ=અમીર
તુરંગ=કેદખાનું
અવસોકન=ખારીકાષથી તપા-
સવું તે

ધૂમકેતુ=પુછડીઓ તારો
કલાઇડ=એ નામની વિલાય-
તની ઉત્તરે સ્કોટલાંડ દેશમાં
નદી છે.

શક=સહેમ
અપૂર્વ=(અ+પૂર્વ) આગળ
નહિ થએલી એવી ઉત્તમ
બહોળલાલી=ભપકો તથા શોભા.

પાઠ ૩૮ મો.

આ કવિતા બનાવનાર કવિ ગિરધર છે. તેણે રામાયણ સંસ્કૃ-
તમાં છે તેનું ગુજરાતી કર્યું છે; અને તે બહુ જાણીતું છે એ રામા-
યણમાંથી આ કવિતા લીધી છે.

પંચવટી=પાંચવડનો જથ્થો.
નાશકને સામે ગોદાવરી
નદીને કાંઠે આ સ્થાન છે.
રઘુવીર=રામ
વિરાજતા=શોભતા

મંગ=સાથે
કુળનો=પોતાના આપદાદાનો
ચાલતો
લીલા=ખૂબી
નૌતમ=નવા નવા

પંચવટીમાં શ્રીરામ વિરાજે છે, સાથે સીતા અને લક્ષ્મણ
સેવા કરે છે. તે સર્વે પોતાના કુળનો, ધર્મ પાળે છે. રાજ નવી
નવી લીલા તથા રંગ કરે છે. પાસે ગોદાવરી નદીનું પવિત્ર પાણી
વહે છે અને ડેકાણે ડેકાણે ધીરજવાળા ઋષિમુનિઓ મઠ આંધીને
રચ્યા છે.

ર સીતાએ પર્ણકુટી પાસે વાડી કરી છે. તેમાં તુળસીના
છાંડ વાવ્યા છે તથા જાંબ, જાંબ, મકંદ, મરવો અને મોગરો વગેરે
છે. ભમરાઓ મીઠો ફૂલનો રસ લેતા અને ગુંજારવ કરતા.

વૃંદ=જથ્થો, જૂથ
ખટપદ=(ખટ+પદ) ભમરો
અંધુ=મીઠો

મકરંદ=ફૂલનો રસ
કરેણી=કરેણના જેવા લાલ
રંબવાળા

૩ તે વાઢીમાં ગુલાબ, ચંપો, ડમરો, ચંપેલી, માલતી વગેરે ફૂલના છોડ છે. તથા હિંચકા ખાતી કરેણી આંખાની કેરી છે; જામફળી, દાડમ, નારંગી, કેળ વગેરે છે તથા મંડપ ઉપર દ્રાક્ષનાં લૂમખાં લટકે છે.

શતપત્ર=(શત+પત્રી) એક જા-
તનું ઝાડ
૪ જંબુર=જાંબુડો

ફેફલી=સોપારી
કુંદ=એક જાતનું ઝાડ
કલ્હાર=એક જાતનો છોડ

જાંબુડો, ફલુસ, સોપારી, સીતાફળી, શતપત્રી, કુંદ, કલ્હાર વગેરે છે. અને ચારે બાજુ કેવડો મસમસતો સુગંધ આપી રહ્યો છે. તથા જુદી જુદી જાતનાં ફળાં ફૂલ ખીલ્યાં છે.

૫ સોલમણા=સુંદર
પારાવત=કચુતર
ચકવો=એક જાતનું પક્ષી
ભૂંગ=ભમરા
કારંડવ=ખતક
ચાતક=અપંચા, તેને ગળે
કાણું છે
ચકોર=એક જાતનું પક્ષી

લલિત=સુંદર
બગ-બગલા
કોકિલા=કોયલ
કપોત=હોલા
ખંજન=એક જાતનું પક્ષી
જેની આંખ બહુ પટપટે છે
આદે=વગેરે

ઝાડ ઉપર સુંદર પક્ષીઓ સારા શબ્દોથી બોલે છે. બગલો, કચુતર, ચકવા, ચકવી, ભમરા, હંસ, ખતક, ચકોર, ચાતક, કોયલ, હોલા, ખંજન વગેરે સુંદર પક્ષીઓ છે.

૬ ખગ=(ખ+ગ) પક્ષી

પૃથ્વી ઉપર મોર કળા કરીને નાચતા, મેના પોપટ જમ જમ

એવા શબ્દો બોલતા. સુંદર સારસ પક્ષીઓ સરસ શબ્દો બોલતાં.
એવાં એવાં પક્ષી અને મૃગને જોઈ સીતા મનનું સુખ મેળવતાં.

૭ રાગ સારંગ ખપોર વખતે ગવાય છે.

જનકસૂતા=જનક રાજની દીકરી
સીતા
ચકિત=વિસ્મય

સૌમિત્રિ=લક્ષ્મણ
ત્રાસકરે=ખાય

પંચવટીમાં શ્રીરામ રહ્યા છે અને તેમના દિવસો આનંદમાં
જાય છે. રઘુવીરની સેવા લક્ષ્મણ અને સીતા ભાવથી કરે છે. બીલડી-
ઓનાં ટોળાં મળીને સીતાજીને જોવા આવે છે. અને તેઓ જુદી
જુદી જાતના મેવાના પડીઆ ભરી ભરીને લાવે છે.

મૃગનાં ટોળાં સીતાની વાડીમાં ચરવા આવે છે. તે સઘળાં
સીતાજીનું રૂપ જોઈને ચક્રીત થઈ જાય છે. હંમેશાં લક્ષ્મણ ફળ
લાવીને સીતાની પાસે મૂકે છે. તેઓ શ્રીરામને ખવરાવીને પછી તે
ફળ ખાય છે.

પાઠ ૩૬ મા.

મહાકવિ=(મહા+કવિ) મોટા
કવિ
મતભેદ=(મત+ભેદ) જુદા જુદા
વિચાર
નિર્ધન=(નિર્+ધન) ગરીબ
નામીયી=પ્રખ્યાત
ક્ષણે=વખતે
પણ=પ્રતિજ્ઞા

રસિક=રસવાળાં
આખ્યાનો=કથાઓ
શણુગારી=શોભાવી છે
તરેહ=જાત
રાજગુરુ=રાજ્યના ગુરુ
કાવ્યો=કવિતાઓ
શીઘ્ર=એકદમ કવિતા કરનાર
મામેરૂં=મોસાળું

શ્રીમંત=(શ્રી+મંત) ધનવાન
નકલ=અસલ પ્રમાણે જોઈને
કરવું તે

પ્રીતિ=હેત

કવિત્વશક્તિ=કવિતા કરવાની શક્તિ

માહું=ખરાબ

પાત્ર=વિષય

સ્વર્ગવાસ=મરણ

આરોગ્ય=તંદુરસ્તી

પાઠ ૪૦ મો.

પેગંબર=સંદેશો લાવનાર

રહેણી=રહેવાની રીત

ધડો=દાખલો

ધાર્મિક=ધર્મવાળા

પ્રપૌત્ર=દીકરાનો દીકરો અને

અને તેનો દીકરો

ખિલાફત=ખલીફાની ગાદી

વૃદ્ધિ=વધારો

ધર્માધ્યક્ષ=(ધર્મ+અધ્યક્ષ) ધર્મ-

નો ઉપરી

મુરખખી=આસરો આપનાર

નામાંકિત=પ્રખ્યાત

તાબુખી=નપાઈ

ખૂબસુરત=વધારે રૂપવાળી

ખરીદ=પૈસા આપી લેવું તે

દીનાર=એ નામનો એક જુનો

રૂપાનો અઢી રૂપીઆનો સિક્કો

સંકટ=દુઃખ

ખજાનચી=ખજાનાનો ઉપરી

ખુદાવિદ=મહેરબાની રાખનાર

જનાનો=રાણીઓને રહેવાની જગા

સુધ=લાન

હવાલે=તાબે

કંગાળ=ગરીબમાં ગરીબ

પાઠ ૪૧ મો.

દેશાટન=(દેશ+અટન) મુસાફરી

મિત્રતા=(મિત્ર+તા) લાઘવંધી

દેશાવર=(દેશ+અવર) ખીજો દેશ

આપવડાઇ=ગતની ખોટી મોટાઇ

પતરાજી

કષ્ટ=દુઃખ

છક=દીંગ, આશ્રય

ફરજ=ધર્મ

ખ્યાલ=વિચાર

પુસ્તકાલય=પુસ્તક+આલય) પુસ્ત-

કો રાખવાનું ઠેકાણું

સંગ્રહસ્થાન=(સંગ્રહ+સ્થાન) સં-

ગ્રહ કરવાનું ઠેકાણું

કૃતિઓ=કામે

અપાર=(અ+પાર) ઘણી

આંખઉઘાડી=ખરાબર તપાસી

પાઠ ૪૨ મો.

અવગુણ=(અવ+ગુણ) નકારોગુણ

કૂરપણું=ધાતકીપણું

પ્રગટ=દેખાવ, પેદા

શક=વહેમ

પ્રકૃત્વતા=(પ્રકૃત્વ+તા) આનંદ-
થી ખીલવું તે

સ્વાર્થ=(સ્વ+અર્થ) પોતાનોલાભ

ધિક્કાર=શીટકાર

ઉદાર=પ્રેમી, મોટા દીલનો ને

માયા રાખનાર

ક્ષમા=માફી

વીર=બહાદુર

ભૂષણુ=શણુગાર

લુણો=મટોડી, ઈંટ છો વગેરેમાં
જે ખારનો ભાગ જામે છે તે

પાઠ ૪૩ મો.

કરિઆણું=ગાંધીની દુકાને ઓ-
સડ મસાલા વગેરે ચીજો
મળે છે તે

ધ્રાસકો=કાળ, એકદમ પડેલી

ઉંડી અને ભારે શીકર

મોગરો=દીવાની વાટની સળ-

ગતી ચીણુગારી

જાનમાલ=જીવ અને માલમિલકત

સ્વસ્થ=સાવધ, સ્થિર

યતન=મહેનત

પાઠ ૪૪ મો.

૧ હિત=ભલુ

સુણે=સાંભળે

બધિર=અહેરો

સ્વાધીન=તાબે

સમ=ખરાબર

ગૂંગ=ગુંગણો

ભલાને માટે કહેલું જે સાંભળે નહિ તેને બહેરા જેવો જાણવો.
જે ગુસ્સાને તાબે થાય તેને આંધળા ખરાબર માનવો. જે સાંજે

બોલી જાણે નહિ તેને ગુંગણો ધારવો અને જે સાઈ કે નહાઈ સમજી શકે નહિ તેને પશુ જેવો સમજી કહાડવો.

૨ પર=પારકા

ઉપકારી=ભલું કરનાર

ધીર=ધીરજવાળો

નિર્ભય=ખીક વગરનો

ભારી=વધારે

ધન=પૈસા

જીવાની=૩૦, ૩૫ વર્ષની

ઉંમર

શાણો=ડાહ્યો

જે હંમેશાં પારકાનું ભલું કરે છે તેને મોટો જાણવો. જે સંકટમાં વધારે ખીક વગરનો રહે છે તેને ધીરજવાળો જાણવો. જે પૈસા, જીવાની, અને ઉંમર ઉપર ભરોસો રાખતો નથી તેનેજ ચતુર અને ડાહ્યો જાણવો અને તેજ મનથી સુખી થતો હશે.

૩ સ્તુતિ=વખાણ

ખતા=ઠોકર

ઝાઝું=વધારે

નિંદે=ભુંડું બોલે

આપણાં વખાણ સાંભળીને ઠોકર ખાવી નહિ. કારણકે સ્વાર્થને માટે લુચ્ચા લોક ખડુ જીકું બોલે છે. વળી આપણને કોઈ નિંદે તો તે સાંભળીને લઢવું નહિ. કારણ કે પીઠ પાછળ હલકા લોકો ભુંડું બોલે છે.

૪ કોને=કોઈને

અનાદર=તિરસ્કાર

કાળે=વખતે

સહી=નક્કી

શીખકેર=શિખામણનું

કટુ=કડવું

તોય=તોપણ

હિતકાર=ભલું કરનાર

કોઈ ગરીબને જોઈ તેનો તિરસ્કાર કરવો નહિ. કારણ કે કોઈ વખતે આપણી પણ તેવી દશા નક્કી થાય. ભલું કરનાર માણસની શિખામણનું લાપણ કડવું હોય છે પણ તે ખરું હોય છે, તો પછી તે ભલું કરનાર સાથે વેર શું કરવા કરે !

પ આમદાની=આવક
લખવે=લખવામાં
સાવધ=ચોકસ

હાનિ=નુકસાન
હોરીલેય છે=ભોગવે છે,
જાણી જોઈને લે છે.

આપણી જાની વાતો તે ભરોસાથી બીજાને કહેવી નહિ. વળી જો સાચો સ્નેહી હોય તેને ભરોસે કહેવી. લોકો આવક અને ખર્ચ લખવામાં ચોકસ રહે છે. વહેવારમાં જે શરમ રાખે છે તે જાણી જોઈને નુકસાન ભોગવે છે.

૬ કાજ=ઈન્સાફ કરનાર

ધરમેજે=ખાનગી, અંદરે અંદર

સર્વથા=સર્વ રીતે

નાના માણસો પાસેથી પણ ચાતુરીની વારતા હોય તો તે લેવી. જ્યાં સુધી કશુંએ ધરમેજે પતી જતો હોય ત્યાં સુધી ઈન્સાફ કરવા કચેરીમાં ન્યાયાધીશ પાસે જશો નહિ. મરી ગયેલાનું કોઈ પણ રીતે કોઈ દિવસ ભુંડું બોલશો નહિ. કોઈની સાથે વૈરભાવ રાખશો નહિ તેમ કોઈની જાની વાત ઉઘાડી કરશો નહિ.

૭ મીઠું જમવા જીભને વધારે ટેવ પાડવી નહિ. કોઈ કશુંએ સેવા વચમાં પડવું નહિ. એક કામ પુરું થયા પછી બીજામાં હાથ ધાવવો. મતલબ કે પછી બીજું કામ શરૂ કરવું. જે માણસોની વાતોમાં એકદમ આપણો વિચાર આપવો નહિ.

પાઠ ૪૫

આશ્વિન=આસો

માવત=હાથીને હાંકનાર

ખવાસ=એક જાતના લોક

વાહન=ખેસવાનું સાધન

જાગરણ=રાત્રે જાગવું તે

નાના પ્રકારના=જુદી જુદી

જાતના

રમણિક=સુંદર
 સાથીઆ=૫ આવી આકૃતિ
 હિંદુઓનું શુભ ચિહ્ન છે.
 સ્પર્ધા=હરિકાઈ
 ઉત્સવ=આનંદ
 હર્ષ=આનંદ
 રાજપાઠિકા=રાજાનો મહેલ
 અષ્ટખુણુ=(અષ્ટ+ખુણુ) આઠ
 ખુણા વાળો
 કીર્તિસ્તંભ=(કીર્તિ+સ્તંભ) જે
 ઠેકાણે જીત થઈ હોય ત્યાં
 બંધાવેલો થાંભલો.
 દિવાલ=ભીત
 રાસ=પરસ્પર ઢાંડીયા વતી વગા-
 ડતાં જવું અને ગાતાં જવું,
 અને ફરતાં જવું તે.
 તકતા=આરસા
 સૂર્યોદય=(સૂર્ય+ઉદય) સૂર્યનું
 ઉગવું
 ષોધડીઆં=ચાર ચાર ધડીએ
 દેવસ્થાન વગેરેમાં જે ટકો-
 રખાનું વાગે છે તે
 શંખનાદ=(શંખ+નાદ) શંખનો
 અવાજ
 શય્યા=પથારી

સ્નાન=નહાવું
 ઇષ્ટદેવ=પોતે માનેલા દેવ
 સમક્ષ=નજર આગળ
 મંત્ર=દેવની સ્તુતિ સંબંધી કવિતા
 દક્ષિણા=બ્રાહ્મણને આપવું તે
 ઉમેદ=આશા

પાઠ ૪૬ મો ભાગ ૧લો

પારધી=વાધરી
 સ્નેહ=પ્રીતિ
 કાવ્ય=કવિતા
 મિત્રાચારી=દોસ્તી
 અનુચર=(અનુ+ચર) પાછળ
 ચાલનાર, સેવક
 શિક્ષા=સગ્ન
 વિષ્ટિ=સલાહનું કહેણું
 સમાધાન=મન મનાવવું, વાતનો
 નિકાલ કરવો તે
 ફેકટ=નકામો
 પ્રવેશ કર્યો=દાખલ થયો
 આશ્રમ=ઋષિનું નિવાસ હામ
 બેડકાં=બે
 અશ્વમેધ=એ નામનો યજ્ઞ. (બધા
 રાજાઓ ઉપર જીત મેળવીને
 તે કરવામાં આવતો)

એકમેકની=એક બીજાની
પતિપત્ની=ધણી ધણિયાણી
એધાણી=નિશાની

પાઠ ૪૬ મો

સત્યવાદી=(સત્ય+વાદી) સાચું
બોલનાર

બાણાવળી=(બાણ+આવળી)

બાણની દાર; બાણ માર-
વામાં હોશિયાર

કૌરવ=કુરુના વંશના તે કૌરવ
પાંડવ=પાંડુના વંશના તે પાંડવ

નિષ્કળ=(નિષ+કળ) નકામી

મચ્છવેધ=(મચ્છ+વેધ) ઉચ્ચે
ટાંગેલા માછલાને નીચે

પાણીમાં તેનો પડછાયો જોઈ

બાણ મારી તોડી પાડવું તે
સ્વયંવર=(સ્વયં+વર) કન્યાએ

પોતાની પસંદગીનો વર શોધી

લઈ પરણવું તે

રાજસૂય=એ નામનો રાજ્યએ
કરવાનો યજ્ઞ

છળ=કપટ

વૃદ્ધ=વરડા

પૌત્ર=છોકરાનો છોકરો

વર્ણાશ્રમ=(વર્ણ-જાતિ-આશ્રમ
-ઉંમર પ્રમાણે જિંદગીનો
વિભાગ) ચાર વર્ણ અને
ચાર આશ્રમ

પાઠ ૪૭ મો

નર્તી=સુખી

આબરી=માંદા

ભિન્ન=જુદા

દરેક=દરેક

કંતાઇ=તદન પાતળા અશક્ત

ચલનવલન=હીલચાલ

શખ્સો=માણસ, વ્યક્તિ

ત્વરા=જલદી

શ્વાસોચ્છ્વાસ=(શ્વાસ+ઉચ્છ્વાસ)

શ્વાસનું અંદર જવું અને

બહાર નીકળવું

મંદ=ધીમો

દસ્ત=ઝાડો

નિરર્થક=નકામા

અવશ્ય=જરૂર

તર=તૈયાર, સંપૂર્ણ તૈયારીવાળું

તાકાત-બળ

નિરુધમી=(નિરુ+ઉધમી) ધંધા

વગરના

તાલીમખાજ=ઘણી કસરત જા-

ણનાર

ખનેટી=ખે છેડે ગઠ્ઠાવાળી કસ-

રતમાં વપરાતી લાંબી લાકડી

કસે=કેળવે

વિનોદ=ગમત સાથે આનંદ

નાજીક=કામળ

નિસ્તેજ=શીકું

જ્ઞાનતંતુ=મગજને ખમર પહોં-

ચાડનાર તાંતણા

ખરોજ=પેટમાં ડાખી ખાજીની ગાંઠ

કલેણું=પેટમાં જમણી તરફનું

એક અંગ

ચુરદા=મૂત્રપિંડો; પેટમાં રહેલી

પિશાબની ગાંઠો

પાઠ ૪૮ મો

પ્રભાત=સવાર

ઝાકે=કાગડા

ઝંખે=ઝંખના કરે; તથા

સુડા=પોપટના જેવું પંખી

વડસાખા=(વડ+સાખા) વડની

ડાળીઓ

ટૌકાર=અવાજ

ઢેલ=ભોરની માદા

પલાશ=ખાખરો

કોયલડી=કોયલ

સ્વર=અવાજ

શીતળ=ઠંડો

સુવાસિત=સારો વાસવાળો

ડોલે=હાથે

ટાણે=વખતે

અકૂર=શ્રીકૃષ્ણના કાકા અને ભક્ત

ભઈ ગયો=થઈ ગયો

ભોર=સવાર

વીણુ=વગર

સોર=અવાજ

(૨)

પ્રભાતીકિં=સવારે અમુક રાગમાં

ગાવાનું ગીત

ખટ=છ

સાધુ=પવિત્ર

નિદ્રા=ઊંઘ

પરહરી=ઝોડી

સમરવા=સંભારવા

જોગ=પરમેશ્વર સાથે મન
 જોડવું તે
 ભોગીઆ=સંસારી પુરુષ
 તજવા=છોડવા
 વેદીઆ=વેદ લખનાર
 સુકવિ=સારો કવિ

પતિવ્રતા=પતિની આરામાં રહે-
 નાર સ્ત્રી
 કંથ=ધણી
 મર્મ=ઉડો અર્થ; ભેદ
 અવતરે=જન્મ લે

૧ સવાર જાણીને પંખીઓ ઉડ્યાં. ત્યાં કાગડાઓ કા, કા બોલે છે. પપૈયા પાણી પાણી બોલે છે. સુડાઓ વડની ડાળીએ કૌ, કૌ કરે છે. મૌર સુંદર કળા કરે છે અને ટૌકાર કરે છે. તેની આંખ-માંથી આંસુ વહે છે તે તેની સ્ત્રી ઝીલી લે છે (મોરની માદાને મોરનાં આંસુથી ગર્ભ રહે છે) ખાખરા ઉપર સારા પોપટ બોલે છે, અને કાચલ ઝીણા સ્વરથી ટહુકે છે. વાછરડાં ભાં, ભાં શબ્દ બોલે છે, અને ગાયો બાં, બાં શબ્દ બોલે છે. ઠંડો ધીમો અને સુવાસિત પવન તે વચ્ચે ઉડાડી લાલે છે. આ વખતે અકૂરજી જાગ્યા; જાણે સવાર થઈ ગયું હશે, પણ નરસિંહ મહેતાના સ્વામી પ્રભુ વગર કોઈ જાણતું નથી કે આતો ગોપીઓનો અવાજ છે.

આ કવિતા નરસિંહ મહેતાના “ગોવિંદગમન”માંથી લેવામાં આવી છે.

(૨)

ન્યારે પાછલી છ ઘડી રાત રહે ત્યારે સાધુ પુરુષે સૂઈ ન રહેતાં ઉઠવું. ઉઘને છોડીદઈ પરમેશ્વરને સંભારવા અને ‘તું એક છે’ એમ કહેવું. જોગીઓ હોય તેમણે જોગ સંભાળવા, અને ભોગી પુરુષો હોય તેમણે પોતાના ભોગ (સુખ) છોડી દેવું. વેદ લખનારાઓએ વેદનો વિચાર કરવો, અને વૈષ્ણવ હોય તેમણે કૃષ્ણને સંભા-

સ્વા. સારા કવિએ સારા ગ્રંથ રચવા. અને જે દાતાર હોય તેમણે
દાન આપવું. પવિત્ર સ્ત્રીએ પોતાના ધણીને પૂછવું, અને તે જે
કહે તે મનમાં રાખી તે પ્રમાણે ચાલવું. આપણે આપણો ધર્મ
સંભારવો, અને કર્મનો જે ભેદ હોય તે વિચારી લેવો. નરસિંહના
સ્વામી પ્રભુને પ્રીતથી ભજવાથી ફરી સ્ત્રી કે પુરુષ અવતરે નહિ
મતલબ કે મોક્ષ થાય.

પાઠ ૪૯ મો

અસંખ્ય=ઘણા

ધર્મગ્રંથ=ધર્મનાં પુસ્તક

ધૃત્યાદિ=વગેરે

ખેલદ=ઘણો

વિદ્યાલય=(વિદ્યા+આલય) વિ-

દ્યાનું ભણવાનું ટેકાણું

રૂએ=ગમે

ભલમનસાઈ=સારાપણું

વૃત્તિ=નજર, ધૃષ્ટા

ગળું=શક્તિ

મરણ શય્યા=મરણ પથારી

પરોપકાર=(પર+ઉપકાર) પાર-

કાનું ભલું કરવું તે

અહિત=માફું, નુકસાન

પાઠ ૫૦ મો

તાપસી=તપોવનમાં વસનારી સ્ત્રી

ભગવતી=પવિત્ર સ્ત્રીને સંખો-

ધવાનો શબ્દ, પવિત્ર

પાવન=પવિત્ર

દંડકારણ્ય=(દંડક+અરણ્ય) નર્મદા

અને ગોદાવરી વચ્ચેના પ્રદે-

શમાં આવેલાં જંગલો

પ્રવાસ=મુસાફરી

શ્રમ=મહેનત

વિદ્ન=અડચણ

પ્રાણીમાત્ર=દરેક જીવ

અંસ્કાર=નામ પાડવું, વાળ ઉ-

તરાવવા, જનોઈ દેવું વગેરે

ધર્મની ક્રિયાઓ

જડ=બુદ્ધિ વગરનો
 ગ્રહણ કરવે=શીખી લેવાની
 ફરક=તફાવત
 ખળમાં=જરા વારમાં
 વિમળ=ચોકળું
 સુખિય=સારું પ્રતિબિંબ
 નિવાસ=રહેઠાણ
 તપોવન=(તપસ+વન) તપ કર-
 વાનું વન
 ખાતર=માટે
 તળ્યાં=છોડ્યાં
 વજ્રપાત=વજ્રનું પડવું; કોપ
 દૈવ=નસીય
 આજ્ઞા=હુકમ
 રઘુકુળ=રઘુ રાજાનો વંશ
 મોટેરાં=મોટાં
 કો=કોણ

પાઠ ૫૨ મો

પંચાંગ=(પંચ+અંગ) જેમાં
 તિથિ, વાર, યોગ, કરણ
 અને નક્ષત્ર વગેરે જણાવ્યા
 છે તે; દીપણું
 પૂર્વે=પહેલાં

આરંભ=શરૂઆત
 મહાપરાક્રમી=મહુ બહાદુર
 સંવત=સંવત્સર, વર્ષ
 દંતકથા=મોઢે ચાલતી વાત
 પ્રસન્ન=રાજ
 શેષનાગ=પાતાળનો નાગ
 અભિષેક=રાજગાદી ખેસતી
 વખતની ક્રિયા

પાઠ ૫૨ મો.

મતભેદ=વિચારોનું જુદાપણું
 જવાંમર્દ=બહાદુર
 સદાકાળ=હંમેશાં
 ભંગડ=ભંગીઆ હલકી જાત
 ઝાંઝ=કોધ
 ખેવકુદ્=મૂખ
 નાદાની=મૂખાંધ
 ભાસે છે=દેખાય છે.
 તરછોડવો=તિરકારથી ફેંકવો
 મત=વિચાર
 દલીલ=કારણ, રદીઆ

પાઠ ૫૩ મો

માળવી=માળવામાંથી આવેલા

સામવેદી=ચાર-વેદમાંથી સામ-
વેદ લખેલા

આશ્રય=મદદ

પસાયતું=ઈનામમાં આપેલી
જમીન

ઉર્મિ=ઉલટ, એકાએક જે

ઈચ્છા થઈ આવે તે

રીઝવવા=રાજી કરવા.

પ્રસિદ્ધ=પ્રખ્યાત

સમોવડ=સરખો

ભૂપ=(ભૂ+પ) પૃથ્વીને પાળનાર
રાજા

ઉત્તેજન=મદદ

વિષય=બાબત

કડી=કવિતાની તૂક

રંજન=રાજી થાય તેવું, ખૂશ

વર્ણન=લોકીકત

પરદુઃખભંજન=(પર+દુઃખ+ભં
જન) પારકાનું દુઃખ મટા-
ડવું તે

મમતાળુ=પ્રીતિ રાખનાર,

માયાળુ

સાંખતા=સહન કરતા.

પાઠ ૫૪

આ કવિતા લાડી (કાઠિઆવાડમાં) ના દરબારે લખી છે. તેમનું નામ સુરસિંહજી હતું પણ પોતે “કલાપી” એવું બીજું નામ ધારણ કરી કવિતા છપાવતા. તેમની કવિતાના સંગ્રહને “કલાપીના ટેકારવ” કહે છે. તેમની કવિતાઓ સ્નેહ વિષયથી ભરપૂર છે; રસિક છે.

હૈયું=હૃદય

તરુ=ઝાડ

જખમ=ઘા

હસ્તે=હાથે

કૂર=ધાતકી

કળ=તગ્મર

મૃત્યુ=મરણ

૧ તે પંખીની ઉપર પથરો ફેંકતાં ફેંકી દેવાયો; તે (પથર) છૂટ્યા અને હૃદયમાં અરરર ફાળ પડી. રે રે! તેના ઢીલ પર લાગતાં શ્વાસથી ગભરાતાં અને પાંખ ઢીલી થવાથી ઝાડ ઉપરથી નીચે આવ્યું.

૨ મેં પાણ્યું તે આ મારા હાથથીજ તરફડી મરે છે. ધક્કતા દીલથી પાણી છાંટ્યું તો પણ તે ઉડી શક્યું નહિ. ક્યાંથી ઉઠે? ધાતકી હાથથી ડીલ પર ધા ચએલો ક્યાંથી ઉઠે? તેનું હૃદય બહુ કામળ છે.

૩ આહા! જો જો. કળ ઉતરી ગઇ અને આંખ ઉઘડી. મરણ થશે કે જીવ બચશે એ કોણ જાણી શકે. આહા! મીઠાં અને ગમતાં ગીત ફરીથી ગાવાને જીવ્યું. આ વાડીનાં મીઠાં ફળ ફરીથી ચાખવાને જીવ્યું.

x

x

x

x

૧) રે! પંખીડાં! સુખથી દાણા વીણી ખાજો. ગીત અથવા ખીજું કાંઈ ગાજો. મારાથી ખીને આવા ખેલ છોડી શા માટે ઉડો છો? પાસે જેવી આ ગાય ચરતી હતી તેવોજ હું છું (મતલબ કે હું તેના જેવો સુંવાળો-ગરીબ છું). કોઈ દિવસ તમારા શરીરને કાંઈ પણ નુકસાન હું નહિ કરું.

૨) મેં માળીને તમારા તરફ કાંઈ પણ ફેંકવાની ના પાડી છે. મારી આ વાડી, બધાં પંખીડાં માટે ખુલ્લી છે. રે! રે! તો પણ માણસોથી ખીવાની તમને કુદરત તરફથી ટેવ મળી છે. તો તમારું ભલું માનીને મારાથી પણ છો ખીજો.

૩ જો ઉડો તો જરૂર કોઈ ધાતકી હાથની તમને ખીક છે. માણસો તમારા ઉપર પથર ફેંકે એ તેમનો ખેલ છે. હું દુઃખી છું-દીલગીર છું કે કુદરતના સરખાપણાનું ભાન ભૂલી તમારા ઉપર આવી ફૂર સત્તા માણસો ભોગવે છે!

ચણજો=વીણીને ખાજો
વા=અથવા

ખેલ=રમત
હાનિ=નુકસાન

ઉપવન=વાડી, બગીચો

ક્ષેમ=કલ્યાણ

હસ્ત=હાથ

પાણો=પત્થર

સામ્ય=સરખાપણું

પાઠ ૫૫ મો

પ્રતિષ્ઠા=આગર

શિષ્ય=વિદ્યાર્થી

વિદ્યાબ્યાસ=(વિદ્યા+અભ્યાસ)

ભણવું

રાજદ્વાર=(રાજ+દ્વાર) રાજદરવાર

દષ્ટિ=નજર

વિવાદ=(વિ+વાદ) ચર્ચા, વાદવિવાદ

સત્પુરુષ=(સત+પુરુષ) સારો પુરુષ

કષ્ટ=દુઃખ

દીર્ઘસૂત્રી=(દીર્ઘ+સૂત્રી)(૧) લાંબા

તાંતણાવાળી (૨) કામમાં ઢીલ

કરનાર માણસ

સંગ=સોબત

છિદ્ર=કાણું

આચમન=જમણી હથેલીમાં થોડું

પાણી લઈ પીવું તે

સંભાષણ=વાતચીત

મહાજનન=(૧) મોટા માણસ

(૨) લોકનું ટોળું

ઝાધુ=બાળવા જનાર; સ્મશાને

જતાં માણસ

વાંકવાળી=(૧) ગુણમાં આડી

(૨) આકારમાં વાંકી

ભાગ ૨ જો.

પાઠ ૫૬ મો

મૂર્તિપૂજક=(મૂર્તિ+પૂજક) મૂર્તિને

પૂજનાર

બાહ્યાવસ્થા=(બાહ્ય+અવસ્થા)

નાનપણ

શ્રીમંત=(શ્રી+મંત) પૈસાદાર

સત્યતા=(સત્ય+તા) સાચાપણું

આસ્થા=શ્રદ્ધા

પ્રેમાળ=પ્રેમવાળો

પુનર્લગ્ન=(પુનરુ+લગ્ન) કરીથી

પરણવું તે

ધર્મભાગ=ધર્મનો રસ્તો

આલાક=હોશિયાર

કાષ્ટપાપાણુ=(કાષ્ટ+પાપાણુ)

લાકડું અને પત્થર

સરજનાર=બનાવનાર

નિયંતા=નિયંત્રમાં રાખનાર
સર્વશક્તિમાન=અધી શક્તિવાળો
અનાદિ=(અન+આદિ) સૌથી

પહેલો, જુનો

અનંત=(અન+અંત) જેનો છેડો

નથી તેવું

બ્રુહા=પરમેશ્વર

પરિપક્વ=(પરિ+પક્વ) પાકા

દદ=મજબુત

અનેક=(અન+એક) ઘણા

અનુયાયી=(અનુ+યાયી) પાછળ

પાછળ ચાલનાર, સેવક

ધાર્તી=પ્રીત

સદુપદેશ=(સદ+ઉપદેશ) સારો

બોધ

સહનશીલતા=(સહનશીલ+તા)

સહન કરવાનો ગુણ

વજનદાર=આખરદાર

પ્રાસાદિક=(પ્રસાદ+ઇક) રહેમ

ભરેલી

નિષ્કળ=(નિષ્+કળ) નકામી

પરોણાગત=મહેમાનગીરી

નિરુપાયે=નિરૂ+ઉપાય) ઉપાય

વમર, ના છૂટકે.

સર=તાબે

સ્થાનક=જગા

પ્રસાર=ફેલાવો

બાળહત્યા=(બાળ+હત્યા) નાનાં

છોકરાંને મારવાં તે

સુરાપાન=(સુરા+પાન)દાર પીવો તે

સામાજિક=સમાજ-જનમંડળને

લગતી

જાહેજલાલી=આબાદી

ક્ષણભંગુર=પલકમાં નાશ થાય

એવો, નાશવંત

સ્વર્ગવાસ=મરણ

વહી=જીપ્સાઈલ ફરેસ્તા બ્રુહાની

તરફથી જે સંદેશો લાવેલા તે

પાઠ પઢ મો.

ધર્મવામ=મુસલમાની ધર્મ

અદુરમઝદ=પારસી ધર્મ પુસ્ત-

કમાં કહેલા પૃથ્વીના પેદા

કરનાર અને પાલણુ કર-

નારનું નામ

તત્ત્વો=પૃથ્વી, જળ, તેજ, વાયુ

અને આકાશ

અર્પણ=આપવું તે

અગિઆરી=પારસીઓનું દેવળ,
એમાં પવિત્ર અગ્નિ રાખે છે
મોબેદ=પારસીઓનો મોર

પાઠ ૫૮ મો.

આરંભમાં=શરૂઆતમાં
પરાજય=હાર
ટકર=ટકાવ
ઉર્ફ=અથવા
મિટીદાણાદાણુ=તદન પાથમાલી
ધવાયો=ધાયત્ર થયો.
ખટક્યા=ખૂંચ્યા
એશઆરામ=મોજશાખ
હરણુ=ઉપાડી જવું
સામંતો=મુખ્ય સેનાપતિઓ
બેદીલ=નાખૂશ
તુચ્છકારી=તિરસ્કારી
જંગમચ્યો=ચુદ્ધ થયું.
આશ્રિત=આસરો મેળવી રહેનાર
શબ્દવેધ=શબ્દ ક્યાંથી આવે છે
તે પારખી નિશાન તાકીને
છોડવામાં આવે છે તે

પાઠ ૫૯ મો.

જડાલી=ખડુ મજબુત બન્યું
સ્વદેશ=પોતાનો દેશ
રણુ=લડાઈનું મેદાન
બેશક=ખરેખર
પ્રકાશવાલાયક=કીર્તિમંત
શ્રમ=મહેનત
તેજસ્વી=તેજવાળો
વજર=દિવાન
બંધ=પાણીને અટકાવવા બાંધેલા
ભાગ
મદ્રેસાઓ=મુસલમાન છોકરા-
ઓને ભણાવવાની નિશાળ
સરા=ધર્મશાળા
ફળદ્રુપ=સારો પાક થાય તેવો
યશસ્વી=કીર્તિવાળો

પાઠ ૬૦ મો.

બંડ=બળવો
ખુનરેજુ=લોહીનું રેડાવું
અંધાધુંધી=અંધેર
અસ્તવ્યસ્ત=છિન્નભિન્ન
શરણુ=તાબે
ફૂચ=લસકરને બીજો સ્થળે જવું તે

અરાન્ય=અંધેર
અતિશયોક્તિ=હોય તેના કરતાં
અતિશય વધારીને કહેવું તે

પાઠ ૬૨ મો.

બેદીલી=નાખૂશી
ત્વરા=ઝડપ
પ્રવીણ=હોશિયાર
દીર્ઘદષ્ટિ=લાંબી નજર
ઝનુન=એકદમ જુરસો
જીજ્યાબેરો=હાહીયા વેરો
રદ=કાઢી
મીરઅદલ=મુખ્ય ન્યાયાધીશ
કાજ=મુસલમાનના ગુરુ
થાળે=હેકાણે, વ્યવસ્થિત
અનુપમ=ઉત્તમ, જેને કોઈની
સાથે ન સરખાવી શકાય તેવો

પાઠ ૬૨ મો.

અસગ=છુટા, વેગળા
વડા=મોટા
દેહરક્ષક=(દેહ+રક્ષક) શરીરનું
રક્ષણ કરનાર
ઉન્નત=મસ્ત

સામેલ=દાખલ
એકત્ર=એકઠા
દાખવી=દેખાડી
પદ્મપ્ર=ગાદી ઉપરથી ઉઠાડી
મૂકવો

પાઠ ૬૩ મો.

કોલકરાર=એકબીજા વચ્ચે પાળ-
વાના ઠરાવ
આગતાસ્વાગતા=મહેમાનગીરી
પ્રતિનિધિ=એકને બદલે તેવોજ
બીજો માણસ મૂકવો તે
ગણના=ગણતરી
ઉજ્જડ=ઝાડપાન વિનાનાં
ધન્ય=અમુક રકમના બદલામાં
અમુક વખત સુખી ઉપજ
લેવા આપવાં તે
નજરાણું=ભેટ
જૂજ=થોડી
જામ=ઉંચા ઘાટનાં પવાલાં
તુલા=એક પદલામાં પુરુષ અને
બીજામાં કીમતી ધાતુ કે
જવાહીર મૂકી કરવાની
ધર્મક્રિયા

કનાત=તંબુની ધારે બાંધવાનું
લુગડું

પાઠ ૬૪ મેા.

સમૃદ્ધિ=સુખસંપત્તિ

ભવ્ય=મોટા

વિશાળ=મોટા

ભરગચ્છી=ભરતકામ

મુલાકાત=મળવું-મેળાપ

તખ્ત=ગાદી

અંકુશ=હાથીને દાખમાં રાખવાનું
સાધન

મયૂરાસન=(મયૂર+આસન) જેના

ઉપર મેર બેસાડેલો છે

તેવી ગાદી

આરસ=એ નામનો પત્થર

નજર દરી=આંખને સંતોષ થવો

પાઠ ૬૫ મેા.

વિષમ=ખરાબ, નહારાં

કુમક=મદદ

ધોકા=હાનિ

ઉત્કંઠા=તીવ્ર ઇચ્છા

છાપો=ઓચિંતો હલ્લો

વિષ્ટિ=સલાહનું કહેણ

ધર્માધ=(ધર્મ+અંધ) ધર્મમાં

આંધળો; બહુજ ધર્મમાં આગ્રહી

નિષ્ઠા=અક્ષ

વિગ્રહ=ઝગડો

પાઠ ૬૬ મેા.

દુરબીન=દૂરની વસ્તુ નજીક દેખાય

તેવું જોવાનું સાધન

ઉપગ્રહ=(ઉપ+ગ્રહ) નાનો ગ્રહ,

ચંદ્ર વગેરે

પ્રદક્ષિણા=આસપાસ ફરવું તે

નિહાળી=મારીકાઈથી જોવું

ધુમકેતુ=પુંછડીઓ તારો

પાઠ ૬૭ મેા.

પ્રકાશિત=તેજવાળા

મર્યાદા=હદ

ક્ષિતિજ=આકાશ અને પૃથ્વી

મળી જએલાં જ્યાં દેખાય છે તે

સમન્વિત=સાત ઋષિનાં નામ

ઉપરથી પાડેલાં નામ

ધ્રુવ=પૃથ્વી જે કલ્પેલી ધરી ઉપર

પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે

છે તેનો ઉતર દક્ષિણ
એકેકા છેડા
ગોળાર્ધ=અર્ધો ગોળા

પાઠ ૬૮ મો.

પ્રત્યેક=(પ્રતિ+એક) દરેક
વાસ્તે=માટે
પ્રત=નકલ
શૂન્ય=મીડું
મુકરર=નક્કી
કલ્પના=ધારણા

પાઠ ૬૯ મો.

નિયમિત=નિયમ પ્રમાણે
આંધી=જે પવનથી આકાશ
ધૂળ વડે જવાઈ જાય છે તે
વટોળીઓ=ભમરાની પેઠે કુંડાળાં
કરતો જોરમાં છુટેલો પવન

પાઠ ૭૦ મો.

નિરંતર=રાતદિવસ
મુરમ=એક જાતના કાંકરા
આરસપાણુ=એક જાતનો પત્થર
અકૂળાય=અથડાય
સારાંશ=મતલબ, તત્ત્વ, સાર

પાઠ ૭૧ મો.

તળેટી=પર્વતના મૂળ આગળની
જમીન
નદ=મોટી નદી
જૂતળ=(જૂ+તળ) જમીનના
તળીઆ મંબંધી
મેર=આણુ
સમઘાત=મધ્યમ સર; ઘણી ગરમ
નહિ તેમજ ઘણી ઠંડી
નહિ એવી
સાહસિક=(સાહસ+ઈક) વિચાર
કરીને એકદમ કામ કરનાર
રસાળ=રસવાળા

પાઠ ૭૨ મો.

ઉતાર=મુસાફર
મુખ=નદી જ્યાં સમુદ્રને મળે
છે તે નદીનું મુખ કહેવાય

પાઠ ૭૩ મો.

વચન=કોલ
ડક્કા=વહાણો બંદરમાં આવે
ત્યાં સવડ માટે પત્થરથી
બાંધેલી ગોદી
આયાત=પરદેશથી આવતો માલ

નિકાસ=પોતાના દેશમાંથી પર-
 દેશ જતો માલ
 બહોળો=વધારે પ્રમાણમાં
 ઉચ્ચપાથલ=આપવું અને લેવું તે
 સુખરૂપ=વગર અડચણે, સહી
 સલામત
 ઇમારતી કાટ=ઇમારત બાંધ-
 વામાં વપરાતાં લાકડાં
 વિગત=હકીકત

પાઠ ૭૪ મો.

સ્નેહી=મિત્ર
 પરમ=મોટા
 અર્થે=માટે
 તેજ=માલની આવજન વધારે
 થાય તે
 ભાઈ=નદી કે દરીઆનો રેતી-
 વાળો ભાગ
 સિકાના=એક જાતનું ઝાડ, એની
 છાલમાંથી કવીનીન બને છે.
 ખનીજ તેલ=જમીનમાંથી નીક-
 ળતું તેલ, જેમકે કેરોસીન
 તેલ

પાઠ ૭૫ મો.

આશ્રય=મદદ
 ક્ષેત્રકળ=જમીનની લંબાઈ
 પહોળાઈ
 ધારાસભા=ગવર્નર જનરલને મદદ
 કરનારી સભા
 સભ્ય=સભામાં બેસનાર
 સેક્રેટરિ=કારભારી
 પ્રતિનિધિ=ખીજના તરફથી કામ
 કરનાર; મુખત્યાર
 વડી=મોટી
 હસ્તક=હાથમાં
 હાઈકોર્ટ=વડી અદાલત

ત્રીજો ભાગ—

પાઠ ૭૬ મો.

વાતાવરણ=વાતાનુઆવરણ; વાનું
 હાંકણ; પૃથ્વીની ચારે બાજુ
 જે વાયુ છે તે.
 વાયુશોષક=કોઈ પણ વાસણમાંથી
 વાયુને ખેંચી કાઢવાનું યંત્ર
 અવકાશ=ખાલી જગા
 ચોમેર=ચારે બાજુ

પાઠ ૭૭ મો.

અનુરૂપ=જેવો, નકલ
 રંક=ગરીબ
 ભૂપ=રાજ
 પંડ=પોતે
 અદ્ય=માન, વિવેક
 ધોષ=અવાજ
 પ્રતિધ્વનિ=(પ્રતિ=સામે; ને
 ધ્વનિ=અવાજ) પડધો
 મોક્ષ=આદોલન
 પડધો=અવાજનું પાછું ફેંકાવું;
 પ્રતિદ્વિનિ
 દ્વિવાલ=ભીંત
 સમ્યતા=સારાપણું

પાઠ ૭૮ મો.

અન્યથા=આશ્ચર્ય પામવું
 દાર=કોલસામાંથી નીકળતો વાયુ
 ગોદી=વહાણને લંગરવાની જગા
 ગુંથાઈ=પરોવાઈ
 યુગ=લાંબો વખત, યુગ, જમાનો

પાઠ ૭૯ મો.

ટમરટમર=એકી નજરે

સેર=ધાર

પાઠ ૮૦ મો.

પ્રવાહી=રેલો ચાલે તેવો પદાર્થ
 પ્રકાશિત=(પ્રકાશ+છત) તેજવાળે
 સર્ફદ=ધોળો
 ગરમીમાપક=ગરમીને માપનાર
 વિસ્તાર પામે છે=ફૂલે છે; વધે છે
 હિમ=ઠંડુ, ખરફ

પાઠ ૮૧ મો.

સ્પષ્ટ=ચોકખું, ખુલ્લું
 વેલ=કાણું
 તથાપિ=તોપણ
 તદ્વાવત=જુદાપણું
 કાર્ય=કામ

પાઠ ૮૨ મો.

બેશ=ખરેખરો
 સ્તંભ=થાંભલો, ઉંચાઈ
 કોર્સીશ=મહેનત
 ચૂલ=ગલન, એકદમ ન સમજાય
 તેવો

પ્રવીણ=હોશિયાર

પાઠ ૮૩ મો

એકદળ=(એક+દળ) જેની દાળ
પડે નહિ તેવા. જેમકે ચોખા,
ધઉં વગેરે. તેને દળવાથી
લોટ થાય છે.

દ્વિદળ=(દ્વિ+દળ) જેને બરડ-
વાથી એ દાળ પડે છે તે;
જેવાકે તુવેર, વાલ વગેરે
અવસોડન=ખારીકાષ તપાસ
બીજશય=(બીજ+આશય)
બીજને રહેવાનું ઠેકાણું

પાઠ ૮૪ મો

અવશ્ય=જરૂર
તંતુ=તાંતણી
પરાગકેશ=(પરાગ+કેશ) પરા-
ગનો જથ્થો
અગ્ર=આગળ, ટોચ
સંયોગ=ભેગા મળવું તે
આતુરતા=તીવ્ર ઇચ્છા
પકવ=પાકું

પાઠ ૮૫ મો

અપુષ્પ=ફૂલ ન આવે તેવા છોડ

સપુષ્પ=જેને ફૂલ આવતાં હોય તે
વૃદ્ધિ=વધારો
પંકિત=વર્ગ

પાઠ ૮૬ મો.

કુંભીઓ=થાંભલીઓ
સ્વાદિષ્ટ=સ્વાદવાળાં
કંપવૃક્ષ=ધમ્ધેલું આપનાર ઝાડ
મંજરી=માંજર; ફૂલને ઠેકાણે
એસે છે તે
પરનાળ=પાણી ઝીંજવાનું કે તેને
એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે
પહોંચાડવાનું સાધન

પાઠ ૮૭ મો

શહેનશાહત=અંગ્રેજ સરકારનો
મુલક
મોસમ=ઋતુ
અધાપિ=(અધ+અપિ)લાલ પાણી
અસ્તર=પડ
ઓપ=ચળકાટ
બહાળ=મોટું વહાણ
દેવસ્થાન=(દેવ+સ્થાન) મંદિર
સમિધ=અગ્નિને સળગાવવાની
લાકડીઓ

પ્રાચીન=જુના વખતનો

પાઠ ૮૮ મો

અણસમજી=(અણ+સમજી)

સમજ વગરના

અંશે=(સં+પૂર્ણ) પુરેપુરું.

અંશે=દરજગે

કલમ=કોઈ પેણુ ઝાડની ડાળી

કલમના આકારમાં છરતી

કાપીને ઊગવાને જમીનમાં

રોપવી તે

પાઠ ૮૯ મો

રૂપાંતર=(રૂપ+અંતર) રૂપમાં

ફેરફાર

વખતને અનુસરી=વખત પ્રમાણે

સંજોગ=ખનાવ; પ્રસંગ

માદા=સ્ત્રી

ખાલ=ચામડી

અનુકૂળ=દાવતા

પરિપૂર્ણ=પુરેપુરું

પાઠ ૯૦ મો

પ્રકાશ=અજવાળું

પારદર્શક=(પાર+દર્શક) આર-

પાર જેવાથ તેવો પદાર્થ

પૌષ્ટિક=(પુષ્ટ+ક) બળ આપનાર

પડખે=ખાળુએ

સમતોલ=સરખે વજને

ત્વચા=ચામડી

વૃદ્ધિ=વધારો

સૂક્ષ્મદર્શક=જેનાથી ઝીણામાં

ઝીણો પદાર્થ દેખાય તે

અદૃશ્ય=ન દેખાય એવું; અલોપ

પાઠ ૯૧ મો

સમુજગી=ખીલકુલ

તૂલ=પાક

કપિઓ=મોટા વાંદરા

કબિલા=કુટુંબનાં માણસો

સહિત=સાથે

બેડોળ=ઘાટ વિનાનાં

તથાપિ=તોપણ

હાડપિંજર=હાડકાંનું બોખું

પાઠ ૯૨ મો

ચોતરા=મોટા ઓટલા

સહેલાઈથી=વગર હરકતે

અહોળો=વધારે પ્રમાણમાં
 ઓળરો=કારીગરનાં સાધન
 હથિયાર=લડાઈનાં સાધન
 મુકરર=નક્કી
 શિલ્પશાસ્ત્ર=કોતરકામ
 યોજના=ગોઠવણ
 ઓપેલાં=ધસીને ચળકતાં કરેલાં
 ચક્રમક્ર=એક જાતનો પથર

પાઠ ૯૩ મો.

નાભુક=કોમળ
 ધ્વજ=હરકત
 રજ્જુ=તાંતણી
 પથરાઈ=ફેલાઈ

પાઠ ૯૪ મો.

અસ્વચ્છ=(અ+સ્વચ્છ) મેલું
 સ્થિતિસ્થાપક=પોતાની આગલી
 સ્થિતિ અડચણ મટતાં પાછી
 મેળવે તેવા ગુણવાળું
 શોધી=ચૂસી

ઉચ્છ્વાસ=મહાર નીકળતો શ્વાસ

પાઠ ૯૫ મો.

રંગરેજ=રંગવાનું કામ કરનાર
 મુરખી=રતાશ
 ગદલ=કસુંખીમાંથી કાઢેલો રંગ
 એલીઝરીન=કોલસામાંથી જનતા
 રંગ

પાઠ ૯૬ મો.

ગારો=વાસણ જનાવવાની માટી
 એકચિત્ત=એક મનથી

પાઠ ૯૭ મો.

ઉચ્ચાલન=એક જાતનું યંત્ર
 બુધું=થોડો જડો ને લાંબો
 લાકડાનો કંકડો.

પાઠ ૯૮ મો.

નિહાળો=મારીકાઈથી જુઓ
 દષ્ટિ=નજર
 ધોરણ=નિયમે

પાઠમાં આવેલા અધરા શબ્દો.

| | | | | |
|--------------|-------------|------------|-----------------|--------------|
| અનીતિ | આચાર્ય | ઇન્સાફ | કેથોલિક | ખુનરેશ |
| અભિપ્રાય | આશ્ચર્ય | ઇસુખ્રિસ્ત | કુળવાન | ગૃહસ્થ |
| અહિંસા | આશ્રમ | ઇન્ડિઆ | કુટુંબપ્રીતિ | ગ્યાસ |
| અશ્વિનીકુમાર | આશ્રમ | ઓફિસ | કાર્લી | અંચકતો |
| અમૃત | આકૃતિ | | કંપનિ | ગરિબાઈ |
| અમૃત | આદિત્યેશ્વર | ઉત્સાહ | કોલંબસ | ગ્લાસગો |
| અમેરિકા | આશીર્વાદ | ઉન્મત્ત | કૃપણ | ગભવંતા |
| અતિથિ | આક્રિકા | ઉચ્ચાલન | કીર્તિ | ગીઝની |
| અફઘાનિસ્તાન | આટ્લાન્ટિક | ઉજળતામાપક | કેપ ઓવ ગુડ-હોપ | ગેરસપ્પા |
| અળુન | આશ્વિન | ઋષિ | કૃતિઓ | ધુમટ |
| અગસ્ત્ય | આત્રેયી | ઋગ્વેદ | કૂર | ધુરધુર |
| અરુંધતી | આકિઆમ | ઋગ્વેદશૃંગ | કરિઆણું | ધડિઆળ |
| અશ્વમેધ | આખ્યાન | એસિડ | કીર્તિસ્તભ | ચિત્રામણ |
| અભિષેક | | એશિઆ | કુંભકર્ણ | ચંદ્રગુપ્ત |
| અભુતાલીબ | ઇંદ્રિયો | એન્જિન | કબજિઅત | ચિદ્રો |
| અદુરમઝ્દ | ઇચ્છા | એરાશિન | કૌશલ્યા | જન્મારો |
| અગિઆરી | ઇષ્ટ | યુઆવીઆ | કાળક પાપાણ | જોન કોકેન |
| અતિશયોક્તિ | ઇતિહાસ | ઓગસ્ટ | કૃતિકા | જરિઆત |
| અલૌકિક | ઇરિપતાલ | ઓકિસજન | કલ્પવૃક્ષ | જાગૃતિ |
| અધિપતિ | ઇંગ્લાંડ | ફિકેટ | કોશીશ | જરથોસ્ત |
| અબુલફઝલ | ઇંદ્રજિત | કુસ્તી | કૌંસીલ ઓવ-સ્ટેટ | જિંદગી |
| અક્ષાંસ | ઇંદ્રપ્રસ્થ | કુંડું | | જિલ્લા |
| અનુકૂળ | ઈત્યાદિ | કૈકેયી | | જેમ્સવોટ |
| અસ્તવ્યસ્ત | ઈસ્લામ | કાર્બોનિક | ખનિજ | જેમ્સટીવન્સન |
| અંકુશ | ઇસ્લામ | કૃપાળુ | ખ્રિસ્તી | જાહોજલાલી |
| અંતઃકરણ | ઈસ્તંબુલ | કૃષ્ણ | ખુદાવિંદ | જવાંમદ |
| આયર્લેંડ | ઇજનેર | કત વ્ય | ખિલાફત | |

| | | | | |
|------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| જનન્યુચારી | દમારકસ | નામાંકિત | પૂલ | બૌદ્ધધર્મ |
| અમેરીન | દુર્યોધન | નિષ્કામ | પ્રશ્ન | અભદેશ |
| અનુન | દ્રાણુચાર્ય | નૌપ્યુઅન | પ્રાસાદિક | બુદ્ધી |
| હુંકું | દંડકારણ્ય | નક્ષત્રો | પ્રતિનિધિ | અભાંડ |
| હેલહૌસી | દીર્ઘસુત્રી | નિર્ધામિત | પ્રકાશિત | અભદત |
| | દિવાનખાનું | નાળિએર | પ્રતિધ્વનિ | બૃહસ્પતિ |
| | દીર્ઘદંષ્ટિ | નિશ્ચય | પુનર્લગ્ન | બૃહવ |
| | દુરબીન | નિષ્ઠા | પરિપક્વ | અભપુત્રા |
| | દ્વીપકલ્પ | | પુંકેસર | પ્રિટિશ |
| | દ્વિદળ | પ્રસન્ન | પ્રાચીન | બલુચિસ્તાન |
| તંદુરસ્તી | દિગંબર | પરિણામ | પારિજ્ઞતક | બેક્ટરિયા |
| તુકસ્તાન | દસ્તુર | પ્રાર્થના | પરિપૂર્ણ | |
| તામ્રપટ | દડ | પુણ્ય | પારદર્શક | ભુકેભુકા |
| તુચ્છકાર | | પત્ની | પરીક્ષા | ભવિષ્ય |
| તત્ત્વો | ધર્મશાસ્ત્ર | પુષ્ટિકારક | પ્રતાપસિંહ | ભુજ્યુ |
| તુંગભદ્રા | ધર્મિષ્ઠ | પ્રદેશ | પદ્મજ | ભૃગુક્રમ્ |
| | ધૂમકેતુ | પોર્ટુગીઝ | | ભૂશિર |
| ચર્મોમીટર | ધર્માધ્યક્ષ | પ્રોટેસ્ટન્ટ | કરિઆદ | ભિક્ષુ |
| દેવ | ધનાઢય | પ્રાતઃકાલ | કાપસ | ભૂમિ |
| દુર્ગુણ | ધિક્કાર | પાર્શ્વકુટી | ક્રુલ્ટન | ભૂસ્તરવિદ્યા |
| દિવાલ | ધારકો | પોર્ટુગલ | ફિરોજશાહ | ભિષ્મપિતામહ |
| દુનિયા | ધૃતરાષ્ટ્ર | પિત્તળ | ફીરસ્તા | ભિન્નભિન્ન |
| દ્રાવિડ | | પાઉડ | ક્રાન્સ | |
| દ્વિઓ | નિરંતર | પ્રપૌત્ર | કુવારો | મિઠાઈ |
| દરિઆઈ | નાધદ્રોજન | પ્રપૃલ્લતા | ફૂલમણિ | મુખ્યત્વે |
| દિશા | નિભાવ | પતિપત્ની | | મૂર્ખ |
| દ્રાક્ષ | નિર્મળ | પિશાબ | | મુખાઈ |
| દુઆ | નિર્ભય | પ્રાણી | બુદ્ધિ | મૃત્યુ |
| દિનચર્યા | નાસ્તિકપણું | પ્રાણીમાત્ર | અભયર્થ | મિનિટ |
| દિલ્હી | નળાખ્યાન | પ્રતિષ્ઠા | બીલકુલ | મચાઈ |
| ક્રૌપદી | | | બ્રાહ્મણ | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| भेगेस्थिनीस मिष्कत भृगयभ भूय्यना मिथ्यालिमान भूर्तिओ भुनिकुमार माकिर्वस भुआवीआ भीहुं मिठाश भीलुअत्ती मित्रायासी भय्यवेध भुडहुं भूर्तिपूजक भंअर भुत्तलीय महभूह माहीती भयूरसत मित्रभंडण महाराष्ट भोव्यका युधिष्ठिर यशस्वी युरेनस युरोप युरोप यउदेअह | रीतरिवाण रोहित राणसूय रत्नजडित रत्नागोरी रिवाण रभणिक <hr/> दिरअन लक्षभणुादरणु लोड लेजस्नेटिव लिक्षेतरी <hr/> विद्वान वनरपति विदायत विद्यार्थी वृद्धि विणलु वैणलुव विश्वासु विनुकाका विद्याभ्यास वसिष्ठ वैश्य विवाह विधि विहार वनीकुयुत्तर | वास्कोडीगामा वूरट्टर वाल्मीकि विष्टि विबीपलु वर्णाश्रम वृत्ति विधन वज्रपात विक्रम व्यवस्था विनंती विधवाविवाह विधुववृत्त <hr/> स्नायु समयसूयकेता स्वस्थ स्थिर स्वय्य सित्तेर सांहीपति स्वय्यही सहाशिवपंत स्मरण सामर्थ्य स्थिति संन्यासी स्वर्ग सिद्धांत | स्तुति सुनी संक्षिप्त सेल्युकस संहिता स्तब्ध सोसायटि सष्टेअर संस्थान सिंहलक्ष्मीप समृद्धि स्कोटलांड स्टीवनसन सुलद्रादरलु सुधन्वाभ्यान संस्कृत संअद्रस्थान स्वप्न स्पर्धा स्फाटिक सुग्रीव स्वयंवर संवत्सर सीहुंज स्नेही सामाजिक संयुक्ता स्वामिभक्ति स्वामी सर्वत्र | सत्ताद्रि सरटोमसरी सूर्यभाणा समर्पि सिंकोना सेकटरि सुशोभित स्त्रीकेशर सूक्ष्म स्वाद्विष्ट समिध संपूर्ण <hr/> श्रद्धा शिष्य शिव श्वेतांअर शीआ शुद्ध शिक्षाक्षेप शद्र शास्त्र शिष्टप शलपालीश्वर श्रीमंत शय्या शकुनि श्यासोअक्षस शासिवाहन शुरवीर |
|--|--|--|---|---|

| | | | | |
|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| શિલાદિત્ય | હાનિકારક | હિતેચ્છુ | હરદાર | ક્ષણભાંકર |
| શૌર્ય | હરિ | હરિઆળી | હથિયાર | ક્ષિતિજ |
| શિવાજી | હાતિમ | હરનઅલરશીદ | હિમ બિંદુ | જ્ઞાનતંતુ |
| શોષણ | હિમતવાન | હિજરી | હરિશ્વર | જ્ઞાની |
| હોશિયાર | હસ્તિનાપુર | હર્ષવર્ધન | ક્ષત્રિય | |

કાગળના નમુના.

આપનો દીકરા ઉપર કાગળ.

સ્વસ્તિશ્રી વડોદરા મહાશુભસ્થાને ચીરંજીવી ભાઈ મોતીલાલ કેશવલાલ જોગ શ્રી સુરત બંદરથી લી. કેશવલાલ ખીમજીના આશીર્વાદ વાંચ્યો બીજું લખવાનું કે તમારા નાનાભાઈ મણીલાલ ખી. એ, નો અભ્યાસ કરવા મુંબઈ જવાના છે તેમને મળવા ચાલુ અઠવાડીયામાં રજા મળે તો આવી જશો નોકરી સંભાળીને કરશો. તા. ૫-૧-૩૦

લી. શુભેચ્છક

કેશવલાલ ખીમજીના શુભાશીર્વાદ

દીકરાનો આપ ઉપર કાગળ.

સ્વસ્તિશ્રી સુરત બંદરે મહાશુભસ્થાને પરમપુજ્ય તિર્થંકર પિતાશ્રી કેશવલાલ ખીમજીની પવિત્ર સેવામાં, જોગ વડોદરાથી લી. આપનો આત્મકિત સેવક મોતીલાલ કેશવલાલના સાષ્ટાંગ દંડવત પ્રણામિ માન્ય કરશે બીજી વિનંતી કે ભાઈ મણીલાલ મુંબઈ ખા. એ, નો અભ્યાસ કરવા ચાલુ અઠવાડીયામાં જવાના છે એવી આપની લખેલી હકીકત વાંચી ઘણો ખુશ થયો છું પરંતુ હાલ મને રજા મળી શકે તેમ નથી જેથી આવી શકાશે નહિ એમને જોઈતી ચીજ ભાવનો બદોબસ્ત કરવા મારી નમ્ર વિનંતી છે એજ તા. ૬-૧-૩૦

લી. સેવક

મોતીલાલ કેશવલાલના

દંડવત પ્રણામ.

વ્યુત્પત્તિ.

કેટલાક શબ્દો એ અથવા વધારે નામ જોડાઈને થયા છે.

(૧) તેમાંના કેટલાકની વચ્ચે “અને” અથવા “કે” આવે છે.

જી૦ માખાપ, ધણીધણિઆણી, વાદવિવાદ, સુખદુઃખ, સગું-વહાણું, પતિપત્ની, શ્વાસોચ્છ્વાસ, કાળપાપાણ, ઈત્યાદિ.

(૨) એવાં જોડાએલાં કેટલાંક નામની વચ્ચે છટ્ટા વિભક્તિનો પ્રત્યય આવે છે. ઉદા. ધર્મગ્રંથ, વિદ્યાલય, મરણશય્યા, વિદ્યાભ્યાસ, સુરાપાન, ધર્માધ્યક્ષ, પુસ્તકાલય, પ્રીતિરતંબ, જ્ઞાનતંતુ, પાચનક્રિયા, હિંદુસ્તાન, પૂર્વ જન્મ, ધર્મોપદેશ, ભિક્ષાપાત્ર, સૂર્યોદય, દિનચર્યા, વગેરે.

(૩) એવાં જોડાએલાં કેટલાંક નામની વચ્ચે બીજા શબ્દોનો અધ્યાહાર રહેલો હોય છે. ઉદા૦ પ્રાણુવાયુ (પ્રાણને જરૂરનો વાયુ) ગજશાળા (હાથીઓને રહેવાનું સ્થાન), વરાળયંત્ર (વરાળથી ચાલનારું યંત્ર), શિલાલેખ, (પથર ઉપર કોતરેલો લેખ.)

(૪) કેટલાક શબ્દો વિશેષણ અને નામ જોડાઈને બને છે.

ઉદા૦ મહાભારત, પંચમહાલ, મહાપુરુષ, શતપત્રી, ખટપદ, મહાસાગર, પરમાત્મા, ઈત્યાદિ.

(૫) કેટલાક શબ્દોને છટ્ટા પાડતાં તેનો પહેલાનો ભાગ એકલો વાપરી શકાતો નથી તેને ઉપસર્ગ કહે છે.

કેટલાક શબ્દોને છટ્ટા પાડતાં તેનો છેલ્લો ભાગ એકલો વાપરી શકતો નથી તેને પ્રત્યય કહે છે.

નીચે મુજબ ઉપસર્ગો વપરાય છે.

ઉપસર્ગો અર્થ ઉદાહરણ

અ = નહિ અમૃત, અચળ, અહિંસા, અશક્ય, અલૌકિક

અતિથિ, અનીતિ, અપૂર્વ, અશક્ત, અમૂલ્ય ઇ.

અન = નહિ અનાદિ, અનંત, અનાર્થ, ઇ.

અણુ નહિ અણુધાર્યુ, અણુસમણુ.

નિર્ નહિ નિર્મળ, નિર્ધન, નિર્ભય, નિરાધાર ઇ.

કું નહારું કુટેવ, કુચાલ, કુસંગ.

એ સિવાય સ, ક, નિષ્, પુનર્, સત્, પરિ, અનુ, દુર્ વગેરે
ઉપસર્ગો છે. નીચેના આપેલા દાખલાથી સમજાશે.

સપુત, કપુત, નિષ્કળ, પુનર્વર્ગન, સદુપદેશ, પરિપક્વ, પરીક્ષા,
અનુયાયી, દુર્ગુણ, પ્રત્યુત્તર (પ્રતિ+ઉત્તર,) અંભાષણ (સમ+ભાષણ)
સત્પુરુષ, નિષ્કામ, (ઈચ્છાવગર) ઇત્યાદિ.

કેટલાક કારસી ઉપસર્ગો નીચે મુજબ છે.

કમ (કમજોર, કમનસીબ) જોર (જોરહાજોર, જોરવાજબી) બે
(બેદરકાર, બેહદ, બેહદ) ના (નાદાન, નાખૂશ) નીચે મુજબ પ્રત્યયો
છે. વાન, ઇ, ઉ, આઇ, ઈક, તાત્વ, વગેરે ઘણી જાતના પ્રત્યયો
છે. નીચેના શબ્દોમાં છુટા પાટવા હિંમતવાન, પરોપકારી, વિશ્વાસુ,
આળસુ, દરિઆઈ, પહોળાઈ, ચતુરાઈ, મિત્રતા, પ્રાસાદિક, સામા-
જિક, ઉઘમી, દુકાનદાર, લેણુદાર, જમીનદાર વગેરે.

વાંચન પાઠમાં આવેલા નીચેના કેટલાક શબ્દો છુટા પાટી
અતાવ્યા છે.

મરદાઈ (મરદ+આઈ)

પરમેશ્વર (પરમ+ઈશ્વર)

મિદાઈ (મીડું+આઈ)

પ્રાણવાયુ (પ્રાણ+વાયુ)

જીવાની (જીવાન+ઈ)

પ્રાર્થના (પ્ર+અર્થ+ના)

મૂખાઈ (મૂખ+આઈ)

દંડકારણ્ય (દંડક+અરણ્ય)

સમય સૂચકતા (સમય+સૂચય+તા) ભૂપ (ભૂ+પ)

પરીક્ષા (પરિ+પ્રક્ષ) દયાનિધિ (દયા+નિધિ)
 ગૃહસ્થ (ગૃહ+સ્થ) સ્કૉટલાંડ (સ્કૉટ+લાંડ)
 સુધન્વાખ્યાન (સુધન્વા+આખ્યાન) દ્રૌપદીહરણુ (દ્રૌપદી+હરણુ)
 નામાંકિત (નામ+અંકિત)
 સમક્ષ (સમ+અક્ષ) આંખ સામે.
 સ્વયંવર (સ્વયં+વર)
 વર્ણાશ્રમ (વર્ણ+આશ્રમ)
 પેગંબર (પેગામ્+બર)
 ધર્મોપદેશ (ધર્મ+ઉપદેશ)
 ક્ષણભંગુર (ક્ષણ+ભંગુર)
 જહાંપનાહ (જહાં+પનાહ) દુનિયા પાળનાર
 સાક્ષી (સ+અક્ષી) આંખે જોનાર
 ઇસ્વીસન (ઈશુ+સન) ઇશુનોસન
 હિતેચ્છુ (હિત+અચ્છુ) ભલું ઇચ્છનાર
 વર્ષાસન (વર્ષ+આસન) વર્ષ દહાડે મળતી રકમ.
 શ્રીમંત (શ્રી+મંત) પૈસાદાર
 અંગરખું (અંગ+રખું) શરીરનું રક્ષણ કરનાર.
 સર્વદમન (સર્વ+દમન) બધાને પીડા કરનાર
 પ્રાતઃકાળ (પ્રાતઃ+કાળ) સવારનો વખત
 ગિરિરાજ (ગિરિ+રાજ) પર્વતોનો રાજા
 ધર્મદારા (ધર્મ+દારા) ધર્મ પ્રમાણે કરેલી કાંઈ
 સત્યવાદી (સત્ય+વાદી) સાચું બોલનાર
 પર્ણકુટી (પર્ણ+કુટી) પાંદડાની ઝુંપડી.

વ્યાકરણ.

નામના પ્રકાર.

નામ—કોઈ પ્રાણી પદાર્થ ગુણ ઓળખાવાને જે સંજ્ઞા વપરાય છે, તેને નામ કહે છે.

નામના પ્રકાર ત્રણ છે. સામાન્ય નામ, વિશેષ નામ, અને ભાવવાચક. સામાન્ય નામ—જે નામ બોલવાથી તે વર્ગની બધી ચીજોને લાગુ પડે છે. જેમ છોકરો, ચોપડી, કલમ, નદી, પર્વત વગેરે.

વિશેષ નામ—જે નામ આખા વર્ગમાંથી એકજ વસ્તુને ઓળખાવા પાડ્યું હોય છે તે જેમ ચુનીલાલ, છોટાલાલ, ગુજરાત, મુંબઈ, નર્મદા, હિમાલય વગેરે.

ભાવવાચક નામ—જે નામથી અમુક ગુણ કે ક્રિયાનાં નામ જણાય છે. જેમકે દયા, ગરમી, ડંડી, ડહાપણ, લખાણ, વાંચન વગેરે.

સર્વનામ.

સર્વનામ—જે શબ્દ નામને દેકાણે વપરાય છે, તેને સર્વનામ કહે છે.

સર્વનામના પ્રકાર.

(૧) પુરુષવાચક સર્વનામના પ્રકાર

(૧) પહેલો પુરુષ—હું

(૨) બીજો પુરુષ—તું, આપ

(૩) ત્રીજો પુરુષ—તે

પહેલો બીજો પુરુષ—આપણે

(૨) દર્શક સર્વનામ—આ, એ, પેલો વગેરે

(૩) સંબંધી સર્વનામ—જે કાલે હતો તે આજે છે એમાં જે અને તે સંબંધી સર્વનામ છે.

(૪) સ્વવાચક—પોતે.

(૫) પ્રશ્નાર્થ—પ્રશ્ન પૂછવામાં વપરાતા શબ્દો. કોણ, શું,

(૬) અનિશ્ચિત—જે શબ્દ કંઈ નિશ્ચિત પરિમાણ બતાવતા નથી તે જેમ કંઈ, કોઈ, વગેરે.

વિશેષણ.

વિશેષણ—જે શબ્દ નામનો ગુણ, સંખ્યા બતાવે છે તેને વિશેષણ કહે છે. વિશેષણના પ્રકાર—

(૧) ગુણવાચક—જે શબ્દ બીજા નામનો ગુણ બતાવે તેને ગુણવાચક વિશેષણ કહે છે. જેમ—સારો, નહારો, ઉંચો, ડાહ્યો, ગાંડો વગેરે.

(૨) સંખ્યાવાચક—જે શબ્દ બીજા નામની સંખ્યા બતાવે છે તે જેમ—પાંચ, પચીસ, સો વગેરે.

(૩) કોઈ સર્વનામ પછી નામ વપરાયું હોય તો તેને સર્વનામ નહિ કહેતાં તે જે જાતનું સર્વનામ હોય તે જાતનું વિશેષણ કહેવું જેમ—

જેણે કાલે લખ્યું હતું, તે આજે લખે. આ વાક્યમાં જેણે, અને તે સંબંધી સર્વનામ છે. પણ જે છોકરાએ કાલે લખ્યું હતું તે છોકરા આજે લખે તે વાક્યમાં જે, અને તે સંબંધી વિશેષણ છે એજ પ્રમાણે આ છોકરા તેમાં આ દર્શક વિશેષણ.

જાતિ વિષે.

જાતિ ત્રણ છે. નર જાતિ, નારી જાતિ અને નાન્યતર જાતિ જે શબ્દ નરની પેઠે બોલાય છે, તે નર જાતિ. જે શબ્દ નારીની પેઠે બોલાય છે તે નારી જાતિ.

નાન્યતર જાતિ—જે શબ્દ નર, કે નારીની પેઠે બોલાતો નથી તેનેનાન્યતર જાતિ કહે છે.

વચન.

જે શબ્દ બોલવાથી એકપણું સમજાય છે, તેને એકવચન કહે છે.

જેથી—જોકરો, ઈંદું, ટેબલ, નદી વગેરે.

જે શબ્દ બોલવાથી એક કરતાં વધારે પરિમાણ સમજાય છે તેને બહુવચન કહે છે જેમ જોકરાઓ, ઈંડાં, નદીઓ, તેઓ, આપણે, ઘણા, વગેરે.

ક્રિયાપદ.

ક્રિયાપદ—વાક્યમાં ક્રિયા બતાવનારો શબ્દ.

ક્રિયાપદના પ્રકાર—(૧) અકર્મક, અને (૨) સકર્મક.

કર્તા—ક્રિયા કરનાર શબ્દને કર્તા કહે છે.

કર્મ—જેનાપર ક્રિયા લાગુ પડે છે તેને કર્મ કહે છે.

જે ક્રિયાપદને કર્મ હોતું નથી તેને અકર્મક ક્રિયાપદ કહે છે.

જે ક્રિયાપદને કર્મ હોય છે તેને સકર્મક ક્રિયાપદ કહે છે.

ધાતુ—જે મૂળ ઉપરથી ક્રિયાપદ બને છે, તે મૂળને ધાતુ કહે છે.

લખ, પડ, બેસ, જા, વગેરે.

મૂળ ધાતુ ઉપરથી સાધિત ધાતુ પણ થાય છે, જેમ લખાવ,

પાડ, બેસાડ, વંચાવ વગેરે.

કાળ—મુખ્ય કાળ ત્રણ છે. ભૂતકાળ, વર્તમાનકાળ, ભવિષ્યકાળ.

થઈ ગએલા વખતને ભૂતકાળ કહે છે.

ચાલુ વખતને વર્તમાનકાળ કહે છે.

હવે પછીના વખતને ભવિષ્યકાળ કહે છે.

વાંચ ધાતુનાં ત્રણે કાળનાં રૂપ.

એકવચન

બહુવચન

વર્તમાન કાળ હું વાંચું છું

અમે વાંચીએ છીએ

| | | |
|-----------|---|---------------|
| | તું વાંચે છે | તમે વાંચો છો |
| | તે વાંચે છે | તેઓ વાંચે છે. |
| ભૂતકાળ | વાંચ્યો, વાંચી, વાંચ્યું (જાતિ પ્રમાણે ફરે છે.) | |
| | એકવચન | બહુવચન |
| ભવિષ્યકાળ | હું વાંચીશ | અમે વાંચીશું |
| | તું વાંચશે | તમે વાંચશો |
| | તે વાંચશે | તેઓ વાંચશે |

આ મુખ્ય કાળ સિવાય મિશ્ર કાળોનાં પણ રૂપ થાય છે.

| | |
|-----------------|---------------|
| વર્તમાનકાળ | વાંચે |
| દ્વીત્વ વર્તમાન | વાંચે છે |
| ભૂતકાળ | વાંચ્યું |
| દ્વીત્વભૂત | વાંચ્યું હતું |
| ભૂતવર્તમાન | વાંચ્યું છે |
| ભવિષ્યકાળ | વાંચશે |
| ભવિષ્ય વર્તમાન | વાંચવાનો છે |
| ભવિષ્ય ભૂત | વાંચવાનો હતો |

અર્થ—

નિશ્ચયાર્થ—જે ક્રિયાપદથી નક્કીપણાનો અર્થ જણાય છે તે લખ્યું હું, વાંચ્યું હું.

સંશયાર્થ—જે ક્રિયાપદથી નક્કીપણું નહિ સમજતાં સંશય જણાય છે. કદાચ તે આવે, કામ કર્યું હોય, વગેરે

સંકેતાર્થ—જે ક્રિયાપદમાં કાંઈ શરત હોય તે.

જો તે વાંચે તો તેને આવડે

આશ્ચર્ય—મુખ્યત્વે જે ક્રિયાપદનાં રૂપોમાં આશ્ચર્ય કરેલી હોય છે તે

સાધારણ રીતે ઉપદેશ, આશીર્વાદ, પ્રાર્થના, વગેરેનાં રૂપો આજ્ઞાત્માં વપરાય છે.

વિધ્યર્થ—વિધિ એટલે કરવા જેવું કામ.

લાખવું, વાંચવું, પાળવું, નહાવું વગેરે.

ક્રિયાનાથ—ક્રિયાનો ધણી.

ક્રિયાપદનાં રૂપ કર્તા પ્રમાણે ફરે તો કર્તા ક્રિયાનાથ

ક્રિયાપદનાં રૂપ કર્મ પ્રમાણે ફરે તો કર્મ ક્રિયાનાથ

કર્તા કે કર્મ પ્રમાણે ક્રિયાપદનાં રૂપ નહિ ફરતાં કેવળ લાવ

ઉપરથી ફરે તો લાવ ક્રિયાનાથ.

ક્રિયાપદના પુરૂષ, જાતિ, વચન ક્રિયાનાથ પ્રમાણે થાય છે.

પ્રયોગ—ક્રિયાપદનો જે અર્થે વપરાશ થયો હોય તે તેનો પ્રયોગ છે.

કર્તાના અર્થમાં વપરાશ થયો હોય તો કર્તારિ પ્રયોગ.

કર્મના અર્થમાં વપરાશ થયો હોય તો કર્મણિ પ્રયોગ.

લાવના અર્થમાં હોય તો લાવે પ્રયોગ.

વિભક્તિ વિષે.

| | પ્રત્યય | અર્થ | દાખલા |
|----------------------------------|---------|-------|----------------------|
| પહેલી વિભક્તિ | • | • | રાજા જાય છે. |
| બીજી વિભક્તિ ને, (ન પણ હોય) કર્મ | | | છોકરો ચોપડી વાંચે છે |
| | | | તે છોકરાને ખોલાવે છે |
| | સ્થળ | | તે મુંબઈ ગયો. |
| | કાળ | | તે બે દિવસ રહ્યો. |
| | અંતર | | તે ચાર માઇલ ચાલ્યો. |
| ત્રીજી વિભક્તિ | એ | કર્તા | ઘોડાએ લાત મારી |
| | | કરણ | ભીંત માટીએ ચણી. |

| | | | | | |
|----------------|------------------|------------------|-----------|--------|--------|
| | હેતુ | ગરમીએ | શરીર | સુકાય | છે |
| | મૂલ્ય | ચાર | રૂપીએ | મળુ | છે |
| | અંગવિકાર | તે | કાને | બહેરે | છે |
| ચોથી વિભક્તિ | ને | સંપ્રદાન | માસ્તરને | ધનામ | મળ્યું |
| પાંચમી વિભક્તિ | થી | અપાદાન | અમદાવાદથી | ટ્રેન | ઉપડી |
| | કર્તા | મગનલાલથી | કાગળ | લખાયા | |
| | કરણુ | ચપ્પુથી | કલમ | ધરી | |
| | હેતુ | ગરમીથી | પાણી | સુકાય | છે |
| વિભક્તિ | પ્રત્યય | અર્થ | ઉદાદરણુ | | |
| | | મર્યાદા— | મહીનાથી | માદો | છે. |
| છઠ્ઠી વિભક્તિ | નો, ની, નું, ને. | સંબંધ | છોકરાની | ચોપડી | |
| | | | છોકરાનું | ઘર | |
| | | | છોકરાને | ઘેર | |
| સાતમી વિભક્તિ | એ, માં | અધિકરણુ-નિશાળમાં | છોકરા | આવ્યા | છે. |
| | | | તે | વડોદરે | ગયો |

કૃદંત

ધાતુ ઉપર પ્રત્યય આવીને જે શબ્દો બને છે. તેને કૃદંત કહે છે.

પ્રકાર—

| | |
|-----------------|----------------|
| વર્તમાન કૃદંત | ચાલતો—તી—તું |
| ભૂત કૃદંત | ચાલ્યો—લી—લું |
| ભવિષ્ય કૃદંત | ચાલવાનો—ની—નું |
| વિશેષ ભૂત કૃદંત | ચાલેલો—લી—લું |
| સામાન્ય કૃદંત | ચાલવો—વી—વું |

કર્તૃવાચક ચાલનાર—નારા—નારી
 સંબંધક ભૂત કૃદંત ચાલી—ચાલીને—ચાલનાં
 અવ્યય

જે શબ્દના રૂપમાં કોઈ પ્રકારનો ફેરફાર થતો નથી. તેને અવ્યય કહે છે.

પ્રકાર—

ઉભયાન્વયી અવ્યય—જે વાક્યોને કે જે શબ્દોને જોડનાર અને, તથા, કેમકે, તેથી, અથવા, વગેરે.

કેવળ પ્રયોગી—વાહ ! ચુપ ! બસ ! વગેરે
 નામ યોગી—સાર, માટે, પાછળ, આગળ, ઉપર વગેરે
 ક્રિયાવિશેષણ અવ્યય—

ઠેકાણું બતાવનાર—અહીં, ઉપર, નીચે, આગળ, પાછળ.

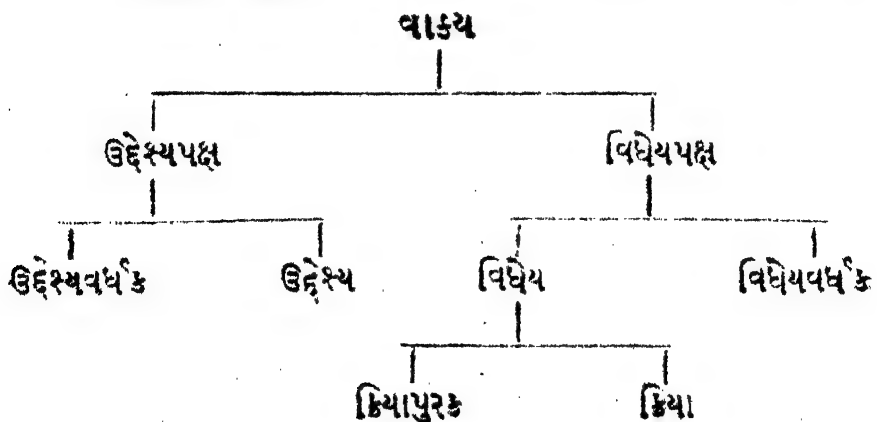
વખત બતાવનાર—હમેશાં, કાલે, ત્યારે, જ્યારે.

રીત દેખાડનાર—કેમ, જેમ, તેમ, વગેરે

નકાર દેખાડનાર—ના, નહિ, મા,

વાક્યના ભાગોને છુટા પાડી બતાવવા તેને વાક્ય પૃથક્કરણ કહે છે.

વાક્યના ભાગો—



દાખલા

વાક્ય—૧ અંગ્રેજ ગૃહસ્થે એક વાઘનું બચ્ચું પાળ્યું હતું.

૨ કેકેયીએ સમયસૂચકતા વાપરી પોતાની આંગળી ભરાવીને પૈડું ઉભું રાખ્યું.

| ઉદ્દેશ્ય પક્ષ | | વિધેય પક્ષ | | |
|---------------|----------|-------------------|--------------|--------------------------------------|
| ઉદ્દેશ્યવધક | ઉદ્દેશ્ય | ક્રિયા પુરક | ક્રિયા | વિધેયવધક |
| ૧ એક અંગ્રેજ | ગૃહસ્થે | એક વાઘ-નું બચ્ચું | પાળ્યું હતું | ૦ |
| ૨ ૦ | કેકેયીએ | પૈડું | ઉભું રાખ્યું | સમયસૂચકતા વાપરી પોતાની આંગળી ભરાવીને |

ઉપરનાં બે વાક્યોનું પદચ્છેદ.

એક સંખ્યા વાચક વિશેષણ વિશેષ્ય ગૃહસ્થે.

અંગ્રેજ સામાન્યનામ નરજાતિ પહેલીનું એકવચન.

ગૃહસ્થે ,, ,, કર્તા અર્થે ત્રીજીનું એકવચન પાળ્યું હતું
ક્રિયાપદનો કર્તા.

એક સંખ્યાવાચક વિશેષણ વિશેષ્ય બચ્ચું.

વાઘનું સામાન્યનામ નરજાતિ સંબંધ અર્થે છઠ્ઠીનું એકવચન

બચ્ચું સામાન્યનામ નાન્યતરજાતિ કર્મ અર્થે બીજીનું એકવચન

પાળ્યું હતું સકર્મક ક્રિયાપદ પાળવાતું નિશ્ચયાર્થ ભૂતકાળ કર્તા ગૃહસ્થે,
કર્મ બચ્ચું ક્રિયાનાથ કર્મ ત્રીજો પુરુષ નાન્યતરજાતિ એક-
વચન કર્મણિ પ્રયોગ.

કેકેયીએ—વિશેષ નામ નારીજાતિ કર્તા અર્થે ત્રીજીનું એકવચન, ઉભું રાખ્યું ક્રિયાપદનો કર્તા

સમયસૂચકતા—ભાવવાચક નામ નારીજાતિ વાપરી કૃદંતનું કર્મ
અર્થે ખીજનું એકવચન

વાપરી—સંબંધક ભૂતકૃદંત.

પોતાની—સ્વવાચક સર્વનામ નારીજાતિ સંબંધ અર્થે જીહ્વીનું એકવચન

આંગણી—સામાન્યનામ નારીજાતિ ભરાવીને કૃદંતનું કર્મ ખીજનું
એકવચન

ભરાવીને—સંબંધક ભૂતકૃદંત

પૈદું—સામાન્ય નામ નાન્યતરજાતિ ઉભુ રાખ્યું ક્રિયાપદનું કર્મ ખીજનું
એકવચન.

ઉભું રાખ્યું—સકર્મક ક્રિયાપદ, ઉભ-રાખ ધાતુ નિશ્ચયાર્થ ભૂતકાળ
કર્તા કેદેથી એ કર્મ પૈદું ક્રિયાનાથ કર્મ ત્રીજો પુરુષ
નાન્યતરજાતિ એકવચન કર્મણી પ્રયોગ.

લેખપદ્ધતિ

લેખપદ્ધતિ એટલે ચીકીઓ, કાગળો, હુંડી, દસ્તાવેજો જેવા કે
વેચાણુ, ગીરો, ગણવટપટો ભાડાચીકી વિગેરે લેખો કેમ લખવા તે
લેખપદ્ધતિથી શિખાય છે.

પાંચમા ધોરણમાં—સાદો કાગળ લખવો અથવા નાના પેરેગ્રાફ
જેટલું વર્ણન રૂપે લખવું તેમજ ખાનગી કાગળો લખવાની જુદી
જુદી રીતો જાણવી, એટલું શીખવાનું છે.

ચીકીનો નમુનો

માણેકચોક તારીખ ૬ ઠી માર્ચ સને ૧૮૯૭ મહેરખાન મારતર
સાહેબ ત્રીજભુખલુદાસ નરોતમદાસ.

વિશેષ વિનંતી કે-ગઇ રાતનો મને તાવ આવેલો છે તેથી આજે હું નિશાળે આવી શકું તેમ નથી માટે કૃપા કરી આજની મારી માંદગીની રજા મળુશો.

આપનો આચારિકિત વીદ્યાર્થી
મનમોહનદાસ ભાણુભાઈ

ચીઠ્ઠી નંબર ૨ જે

મુરખખી ભાઈ રમણીકલાલ

વિ. વિ. હાલમાં બિનાબાની રજા છે અને નવરાશનો વખત છે જેથી મને ધાર્મિક પુસ્તક વાંચવાની ઈચ્છા થઇ છે માટે જે તમારી પાસે ચંદ્રકાંત ભાગ ૧ લો હોય તો આ ચીઠ્ઠી લાવનાર સાથે મોકલી આપવા મહેરબાની કરશો. હું તે વાંચીને તરત પાછું મોકલાવી આપીશ. તા. ૧-૫-૯૮

આપનો નમ્ર સેવક
રજનીકાંત રામદાસ

ચીઠ્ઠી નંબર ૩ જે

પ્રિય ભાઈશ્રી રજનીકાંત

આપે મારી પાસેથી ચંદ્રકાંત ભા ૧ લો મંગાવ્યો પણ તે મારી પાસે ન હતો પરંતુ મારા કાકાના દીકરા મગનલાલ પાસે હતો તેમની પાસેથી લાવીને તમારી ચીઠ્ઠી લાવનાર સાથે મોકલાવ્યો છે. માટે વાંચી રહીને તરત પાછો મોકલી આપશો તેમજ પારકી ચીજ હોવાથી જરાકે બગડે નહીતેની કાળજી રાખશો એજ તા. ૧-૫-૯૮

સ્નેહાધીન
રમણીકલાલ

ચીફી નંબર ૪ થો

રા. રા. પરી. આત્મારામ પરબુદાસ વિ. વિ. કે આજે મેં વજીના ગાડા ખરીદ કર્યા છે જેથી મને રૂ. ૧૦૦૦) અંકે હજારની જરૂર છે, તો મારે ખાતે બિધારીને આ ચીફી લાવનાર મહેતાજી પુરુષોત્તમદાસ સાથે મોકલાવી આપશો.

લી. માણેકલાલ મળીલાલ

દીકરાનો બાપ ઉપર કાગળ

સ્વસ્તિ શ્રી મુંબાઈ અંદરે મહાશુભસ્થાને પુન્યારાધે શિરજીવ તિર્થંક પૂજ્ય પિતાશ્રી રામનારાયણ મળીશંકર એતાનશ્રી ભરૂચ અંદરથી લી. આપનો આજ્ઞાકિત છોડ નરભેરામનું પગેલાગણું વાંચશો. વિ. વિ. જે અમો અહીં સર્વે ખુશીમાં છીએ તમારા તરફનો પત્ર નથી જેથી બધાને શીકર થાય છે માટે દર અઠવાડીએ એક પત્ર લખવા કૃપા કરશો બીજું અહીં પરીક્ષાઓ થઈ ગઈ છે હું પાસ થઈને સાતમી ચોપડીમાં ગયો છું. મારી નાની બેન પણ પાસ થઈને બીજી ચોપડીમાં ગઈ છે તે જાણશો મારા માતૃશ્રીની પ્રકૃતિ સહેજ નરમ હતી તાવ આવતો હતો, બેદની દવા કરવાથી હવે આરામ થયો છે હાલ એજ તા. ૫-૩-૨૮

લી. તાબેદાર સેવક

નરભેરામ રામનારાયણનું પગે લાગણું વાંચશો

બાપનો દિકરા ઉપર કાગળ.

સ્વસ્તિ શ્રી ભરૂચ અંદરે મહાશુભસ્થાને ચિરંજીવી લામશ્રી નરભેરામ તથા શ્રી બહેન લલિતા વિગેરે એતાનશ્રી મુંબાઈ અંદરથી લી. રામનારાયણ મળીશંકરના શુભ આશીષ વાંચશો વિ. તમારો શુભ પત્ર મળ્યો, વાંચીને આનંદ થયો છે તમો તથા શ્રી. બહેન

લલિતા બન્ને જણા પાસ થઇને ઉપલા વર્ગમાં ગયા જે વાંચીને હું
બહુજ ખુશી થયો છું. નવરાશનો વખત રમત ગમતમાં ન કાઢતાં
ધ્યાન રાખીને અભ્યાસ કરવામાં ગાળશે તો ઉપલે નંબરે પાસ થવાશે
તમારે કાંઈ જોઈતું હોય તો લખશો એટલે હું તમને મોકલી આપીશ
તમારી માતૃશ્રીને તાવ આવતો હતો અને તે હવે સારી પેઠે મટ્યો
છે એમ લખ્યું તે વાંચી ધણો ખુશી થયો છું એજ માફક ધરના
સમાચાર હમેશાં લખતા રહેશો અહીં વેપાર રોજગાર ધણા મંદા
છે જેથી મારા શેઠને ત્યાંથી બે ગુમાસ્તા કમી કરેલા છે આજ દીને
મેં શેઠ મોતીલાલને તમોને રૂ. ૧૦૦) એકસો આપવા માટે લખ્યું
છે તે તમો ત્યાં જઈને લઈ આવજો ખાવા પીવામાં કોઈ વાતે દુઃખ
ભોગવશો નહી તેમ નકામો ખર્ચ કોઈ પણ જાતનો કરશો નહિ
સમય બહુ ખારીક છે માટે સંભાળીને ચાલજો રૂપિયા લઈ આવીને
મને જવાબ લખશો. એજ તા. ૭-૩-૨૮

લી. તમારે લલુ ઇચ્છનાર

રામનારાયણ મણીશંકરના શુભારીર્વાદ

મિત્રનો.

સ્વસ્તિ શ્રી નડીયાદ મહાશયસ્થાને પૂજ્યારાધે પરમ સ્નેહી
ભાઈ ગોરધનદાસ નારાયણદાસ જોગશ્રી કરાંચીથી લી. તમને હમેશાં
યાદ કરનાર શાહ મગનલાલ ચુનીલાલના યથા ધરીત વાંચશો. વિ.
વિ. જે તમારા બન્ને પત્રો મળ્યા છે, જેનો જવાબ લખી શકાયો
નથી જેને માટે લાચાર છું મને અહીં આવ્યાને વીસ દિવસ થયા
તે દરમિયાન મેં નોકરી માટે બહુ બહુ તજવીજ કરી જ્યાં જ્યાં જાઉં
ત્યાંથી એકજ જવાબ મળે કે હાલ નોકરની જરૂર નથી અમારે ત્યાં
છે તેજ વધારે છે. ખી. એ વાળા પણ નોકરી શોધતા રૂં છે તે

પછી મારો તો હીસાખજ શો. ગઘ કાલ દીને મારા સ્નેહીના પીતાશ્રીની મદદથી મને મ્યુનીસીપાલિટીમાં કારકુનની જગા ૩. ૪૫) ના પગારથી મલી છે પરમેશ્વર કરશે તો આગળ પર સારો ચાન્સ મળે તેમ છે તમને કાગળ નહિ લખવાનું કારણ કે મારી કાંઈ સગવડ થઈ નહોતી તેજ હતું. વેપાર રોજગાર અહીં ઘણાજ મંદા ચાલે છે અને વેપારની મંદીને લઈને ઘણા આસામીઓ દુઃખે છે. વિશેષ મારી નોકરીના સમાચાર કહેશે તેમજ તેમને કાંઈ જોઈતું કરતું હોય તો આજી આપશે અને તેમની સંભાળ રાખશે તમારે કાંઈ જોઈતું કરતું હોય તે મંગાવશે અને આ તરફનું કાંઈ કામકાજ હોય તે સુખેથી લખશે એજ સંવત ૧૮૭૫ ના મહા વદ ૩

લી. સ્નેહાધીન

મગનલાલ મ્યુનીસીપાલના યથા ધરીત વાંચશે

કંકેત્રી.

સ્વસ્તિ શ્રી સુરત જંદરે મહાશુભસ્થાને પુજ્યારાધે શેઠ શ્રી. ઝવેરી ઘેલાભાઈ ઉત્તમચંદ જોગ શ્રી અમદાવાદથી લી. પરી ભુખ-લુદાસ ભાણુભાઈના જોગોપાળ વાંચશે. વિશેષ લખવાનું કે અમારા ચી. મનમોહનનાં શુભ લક્ષ્મ મહા સુદ ૫ ને વાર ગરુવારે નિરધાર્યો છે તો તે શુભ પ્રસંગે આપ આપના સહકુટુંબ સહીત પધારી મંડપની શોભામાં અભિવૃદ્ધિ કરશે. એજ માહ સુદ ૧ ને રવીવાર

દા. અમૃતલાલ

માઠી ખખરનો કાગળ.

સ્વસ્તિ શ્રી વડોદરા મળ્યે શા. મણીલાલ મ્યુનીસીપાલ જોગ શ્રી ભાવનગરથી લી. શા માણેકલાલ મોહનલાલ જત અમારા માતૃશ્રી

હીરાલક્ષ્મી હુંક વખતની માંદગી ભોગવીને માગસર સુદ ૫ ને રોજ સવારના નવ વાગતા દેવલોક પામ્યા છે તે ઘણું માહું થયું છે. ઇશ્વર ઇચ્છા આગળ આપનો કાંઈ ઉપાય નથી પ્રભુને ગમ્યું તે ખરું એજ માગસર સુદ ૭

દા. પ્રાણલાલ

દિલાસાપત્ર.

સ્વસ્તિ શ્રી લાવનગર ખંદેરે મહાશુભસ્થાને પુનરાધે શા. માણે-કલાલ મોહનલાલ ભોગશ્રી વડોદરાથી લી. શા. મણીલાલ ચુનીલાલના જયશ્રીકૃષ્ણ વાંચશો. જત તમારા માતૃશ્રીના અવસાનના સમાચાર વાંચી હું ઘણો દીવગીર થયો છું. પ્રભુની ઇચ્છા આગળ મનુષ્યનો કાંઈ ઉપાય નથી જેથી લાચાર છું. તેમનું અવસાન થવાથી ધણો ઘણો ખરો બોલે તમારા ઉપર આવી પડશે, તે સહન કરશો અને હીમતથી તમે તમારું કામ કર્યા કરશો ઘરમાં બધાને હીમત આપશો. પ્રભુ તેમના આત્માને શાન્તિ આપે એવું હું ઇચ્છું છું એજ માગસર સુદ ૧૧

દા. નાથલાલ.

હાલના સમયમાં કાગળપત્રો લખવાની રીત ટુકાણમાં કરેલી છે અને તે પ્રમાણે લોકો કાગળપત્ર લખે છે તેના નમુના નીચે પ્રમાણે છે.

કરાંચી તા. ૨ ૭ નવેમ્બર ૧૯૦૦

પ્રિયભાઈ છોટુભાઈ,

તમારાથી છુટા પડ્યા પછી હું તમોને પત્ર લખી શક્યો નથી તેથી દીવગીર છું. નોકરી મેળવવાને મેં ઘણી તજવીજ કરી જ્યાં જઉં ત્યાં “જમા ખાલી નથી અને હાલમાં ખાલી થવાનો સંભવ નથી.” એવો જવાબ મળવાથી હું નિરાશ થઈ ગયો હતો. પરંતુ મને એમ લાગ્યું કે આથી હું નોકરી શોધવા કરતાં ખાનગી વેપારમાં

ભરી ગયો હોત તો સારું થાત પણ મારા એક સ્નેહીએ મને પોતાની સાથે પોતાની ઓશીસમાં તેમના શેઠને ઘણી લલામણુ કરીને મને રૂ. ૨૫) ની જગા અપાવી છે. હું તેમનો ઋણી છું, શરૂઆતથી તેમને અને તેમના શેઠને સંતોષકારક કામ કરી બતાવી તેમની પ્રીતિ મેળવવા માગું છું એજ કામકાજ કૃપાપત્ર લખશો. અમારા લાયક કામકાજ હોયતો ફરમાવશો.

લી. સ્નેહાધીન,

નારણુદાસની સલામ વાંચશો.

(પુત્રનો પિતા ઉપર કાગળ.)

વડોદરા તા. ૬ જાન્યુઆરી ૧૯૧૭

તીર્થસ્વરૂપ પૂજ્ય પિતાજી,

આપને પત્ર લખ્યો હતો તે પહોંચ્યો હશે આપના તરફના સમાચાર ઘણા દીવસથી નહિ મળવાથી પ્રીતિ થાય છે. ભાઈ રમણીકલાલને મારા શેઠે મહેરબાની કરી અત્રેની કોલેજમાં દાખલ કરાવી આપ્યો છે તેથી આગળ અભ્યાસ કરવાની તક મળી છે. પુસ્તકો વગેરે જે કાંઈ જોઈએ તે તેમણે મંગાવી આપ્યાં છે.

લી. આશાંકીત સેવક,

ધર્મચરલાલના દંડવત પ્રણામ વાંચશો.

નવી પદ્ધતિ પ્રમાણે કાગળો લખવાથી આ કાગળ કયા ગામને છે તે સરનામા પરથીજ સમજાય છે.

પેટલાદ તા. ૯ જાન્યુઆરી ૧૯૧૭

ચિરંજીવી ભાઈ ધર્મચરલાલ,

તમારો તા. ૬ દીનો લખેલો પત્ર મળ્યો વાંચી ઘણો આનંદ થયો છે. એજ પ્રમાણે હમેશ લખતા રહેશો. ચી. ભાઈ રમણીકલાલને તમારા શેઠે કોલેજમાં દાખલ કરાવ્યો તે માટે તેમનો આભાર માનું

છું અને તમારા શેઠને મારા નમસ્કાર કહેશે. તેમ મારા લાયક અહીંનું કંઈ કામકાજ હોય તે પણ લખવા કહેશે. વચમાં મને સહેજ તાવ આવતો હતો તેથી કાગળ લખી શકાયો નથી હવે તબીયત સારી છે કોઈ વાતની શીકર કરશે નહિ.

શુભેચ્છક,

મોતીલાલના આશીર્વાદ.

લગ્નની કંકોત્રી નવી પદ્ધતિ પ્રમાણે.

રા. રા.

સવિનય વિનંતિ જે અમારે ત્યાં અમારા દીકરા ચીં. ચંદ્રકાન્તના લગ્નનું શુભ મુહુર્ત સં. ૧૯૮૪ ના માહ સુદ ૭ વાર તા. — — નું નીરધાર્યું છે, તે શુભ પ્રસંગે આપ સહકુટુંબ મિત્ર-મંડળ સહિત પધારવાની કૃપા કરશે. આપના આવવાથી અમારા આનંદમાં વૃદ્ધિ થશે એજ વિનંતિ.

કડી પાડાપોળ,

લી. સેવક,

તા.

રમણીકલાલ પુરષોત્તમદાસ.

મોસાળાની કંકોત્રી.

રા. રા.

વિ. વિ. અમારા ભાણેજ ચંદ્રકાન્તના લગ્નનું શુભ મુહુર્ત સં. ૧૯૮૪ ના માહ સુદ ૭ વાર તા. — — નું નીરધાર્યું છે તે શુભ પ્રસંગે અમારે ત્યાંથી દસ વાગે મોસાળા ચઢનાર છે તો તે સાજનમાં આપ આપના સહકુટુંબ મિત્રમંડળ સહિત પધારી શોભામાં વૃદ્ધિ કરવા કૃપા કરશે.

કડી.

લી. સેવક,

મોગીલાલ મગનલાલ.

વર્ણન રૂપી નાના નિબંધો.

પાંચમા ધોરણથી વાર્તા રૂપી નાના નિબંધો લખવાનું શરૂ થાય છે. તેમાં જોડણી અને વાક્ય રચના (તથા વિરામ ચિન્હ) ઉપર પુરતું લક્ષ આપવાનું છે અક્ષર સારા ભરોડદાર લખવા અને શબ્દો છુટા પાડવા.

પોતાના વિચારો ખીજને બરાબર લખી જણાવવા, કે સમજાવવા એને નિબંધ કહે છે.

નિબંધ ત્રણ રૂપે લખી શકાય છે. ૧ વર્ણનરૂપ ૨ કથનરૂપ ૩ વિવેચનરૂપ. પાંચમા ધોરણમાં ફક્ત વર્ણનરૂપે નિબંધ શિખવાનો છે. વર્ણનરૂપ એટલે કોઈ વસ્તુની ચાલુ સ્થિતિ જણાવવાને અર્થે જે લખવું પડે તેને વર્ણન રૂપ નિબંધ કહે છે.

વરાળ વિષે.

વરાળ પાણીની બને છે. પાણી સર્વ કોઈએ જોયેલું છે તે તળાવમાં, નદીમાં, દરિયામાં અને કુવામાં હોય છે. કેટલાક કુવાના પાણી ખારા તેમજ કેટલાકના મીઠા હોય છે. પાણીની ત્રણ સ્થિતિ થાય છે. વાયુરૂપ પ્રવાહીરૂપ અને ઘનરૂપ. આપણે સર્વાત્ર જે પાણી જોઈએ છીએ તે પ્રવાહી રૂપ છે. એ પાણીનો ન્યારે ગોળ બંધાય છે જેને આપણે બરફ કહીએ છીએ તે ઘન રૂપ છે. સુરજના તાપથી અગર દેવતાના તાપથી પાણી તપીને માંહેથી જે ધુમાડા જોતું નીકળે છે તેને વરાળ કહે છે. એ પાણીનું વરાળ રૂપ છે. દરરોજ સુરજના તાપથી તળાવ, દરીયા, નદી વિગેરેનું પાણી તપીને વરાળ નીકળે છે. તે વરાળ કરતાં હલકી હોવાથી આકાશમાં ચાલી જાય છે અને ત્યાં તેના વાદળો બંધાય છે. એ પ્રમાણે દરરોજ પાણી તપીને વરાળ આકાશમાં ચાલી જાય છે અને તેના

વાદળાં અંધારા જાય છે. કેટલીક વરાળ એવી પાતળી છે કે તે આપણે આંખથી જોઈ શકતા નથી જે વરાળ ઘટ હોય છે તેજ દેખી શકાય છે. ચુલા કે સઘડી ઉપર તપેલી પાણી ભરી મુકી હોય તેમાંથી જે વરાળ નીકળે છે તે વરાળ ઉપર આપનો હાથ ધર્યો હોય તો હાથ બીનો થાય છે, તેના ઉપર કાંઈ વાંસણુ ઢાંક્યું હોય તો તે વાસણુ નીચે પાણીના બીંદુ બાકે છે આથી સમજાય છે કે વરાળને ઠંડી લાગવાથી તેનું પાણી થઈ જાય છે તેવીજ રીતે આકાશમાં ચઢેલી વરાળને (વાદળાં) ઠંડી લાગવાથી ચોમાસામાં વરસાદ રૂપે પૃથ્વી ઉપર પડે છે.

કોલસા વિષે.

કોલસા એ ખનીજ પદાર્થ છે. તે ખાણમાંથી નિકળે છે. આપણા દેશમાં તેની ખાણો અંગાળામાં છે. તેમજ ઈંગ્લાંડ વગેરે બીજા દેશોમાં પણ તેની ઘણી ખાણો છે જમીનમાંથી કોલસા નિકળે છે તેથી એમ સમજાય છે કે તે જગાએ અસલ જંગલો હશે અને ત્યાંના ઝાડો લાંબી મુદતે સુકઈ જઈ પડી ગયેલા હશે, તેના ઉપર પાણી રેતી કાંકરા માટી વગેરેના પડ અંધઈ જવાથી માંહે રહેલા લાગ કોલસા રૂપે થઈ ગયો. તે કોલસા કઠણ હોય છે તેમ તેના તાપ પણ સખત હોય છે જેથી તે મીઠો, છનો, આગબોટો તથા એજીન વગેરેમાં તે વપરાય છે. અને તે કોલસામાંથી રંગ, ખાંડ તથા ગ્લાસ વગેરે અનેક ચીજો ઉત્પન્ન થાય છે

ફૂલ વિષે

ઘણા છોડ કે ઝાડને ફૂલ થાય છે અને તે જુદી જુદી જાતના હોય છે જેમકે ગુલાબ, મોગરો, ચંપેલી, જાંબ, જૂંઈ વગેરે ઘણી જાતના હોય છે. દરેક ફૂલનો રંગ જુદી જુદી જાતનો હોય છે દરેક

ફૂલમાં ચાર વસ્તુઓ મુખ્ય હોય છે. વજ્ર, પાંખડી, સ્ત્રીકેસર અને પુકેસર. તમે કોઈ પણ ફૂલ લઈને જોશો તો છેકનીચે લીલી પાંદડી હોય છે તેને વજ્ર કહે છે. તેની ચાર પાંચ પાંખડી જોડાઈ જવાથી તેનો પ્યાલા જેવો આકાર બને છે અને તેની માંહે ફૂલની પાંખડીઓ હોય છે. એ ફૂલ જ્યારે ખીલે છે ત્યારે તેમાં સ્ત્રીકેસર અને પુકેસરના તાંતણા નજરે પડે છે. પુકેસરમાંથી પરાગ પવનથી સ્ત્રીકેસરના તાંતણામાં જાય છે અને ત્યાં તેનું બી બંધાય છે. અને તેમાંથી ફળ ઉત્પન્ન થાય છે. જેમ ફૂલનો રંગ જુદોજુદો હોય છે તેમ તેની વાસ પણ જુદીજુદી હોય છે. કેટલાક ફૂલમાંથી અત્તર તેજ વગેરે ઉપયોગી ચીજો બનાવવામાં આવે છે અને કેટલાક ઔષધીના ઉપયોગમાં લેવાય છે. ચોમાસાના વખતમાં મેદાનમાં કે બગીચામાં ગયા હોઈએ છીએ તે વખતે ઘણી જુદી જુદી જાતના ફૂલો જોઈ આપણું મન પ્રવૃત્તીન થાય છે.

કાષ્ઠલ.

કાષ્ઠલમાં ટૂંકા અક્ષરે લખાતા શબ્દો.

આ. નં.=આવક નંબર

ખ. નં.=ખવક નંબર

આ. લો. ખો. નિશાળના મહેતાજી=આજમ લોકલખોડ નિશાળના મહેતાજી

આ. તા. માસ્તર=આજમ તાલુકા સ્કૂલ માસ્તર

ઈ. આ.=ઈજતે આસાર

આ. માસ્તર=આસિસ્ટન્ટ માસ્તર

મહેરબાન ડે. એ. ઈ. સાહેબ=મહેરબાન ડેપ્યુટી એન્જીનેરિંગ
ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબ

મે. એ. ઈ. સાહેબ=મહેરબાન એન્જીનેરિંગ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબ

રા. સા.=રાવસાહેબ

ખા. સા.=ખાન સાહેબ

રા. બ.=રાવબહાદુર

ખા. બ.=ખાનબહાદુર

વ. ઇયુ. કા.=વર્નાક્યુલર કાઈનલ પરીક્ષા

મ્યુનિ.=મ્યુનિસિપાલિટી

સ્ક્ર. બો. ના પ્રેસિડેન્ટસા.=સ્ક્રૂલ બોર્ડના પ્રેસિડેન્ટ સાહેબ.

ડે. કલેક્ટર સાહેબ=ડેપ્યુટી કલેક્ટર સાહેબ

આ. કલેક્ટર સાહેબ=આસિસ્ટન્ટ કલેક્ટર સાહેબ

પી. આર. ટ્રે. કા. ના પ્રિન્સિપાલ સાહેબ=પ્રેમચંદ રાયચંદ
ટ્રેનિંગ કોલેજના પ્રિન્સિપાલ સાહેબ.

ઇતિહાસ.

મહંમદ પેગંબર—મુસલમાની ધર્મના સ્થાપક મહંમદ પેગંબર
સાહેબનો જન્મ અરબસ્તાનના મક્કા શહેરમાં ઇ. સ. ૫૭૦ માં થયો.
તેમની પહેલાં આરબો મૂર્તિપૂજક અને ઘણા દેવતા માનનારા હતા.
ઈશ્વર એક જ છે અને મહંમદ તેનો પેગંબર છે એવો બોધ તેમણે
ફેલાવ્યો તેથી આરબો તેમની વિરુદ્ધ થયા. તેથી મહંમદ પેગંબર
સાહેબ ઇ. સ. ૬૨૨ માં મદીને નાસી ગયા. તે દિવસ મુસલમાનો
હીજરી સન ગણે છે. અને ત્યાર પછી એમનો ધર્મ જલદી પ્રસર્યો
અને તેમના મરણ સુધીમાં અરબસ્તાનમાં મુસલમાની ધર્મ ફેલાયો.

તેમનું મરણ ઇ. સ. ૬૩૨ માં મદીનામાં થયું. ત્યારપછી તેમના શિષ્યોએ તેમનું ધર્મપ્રચારનું કામ ચાલુ રાખ્યું. તેમના વચનોના સંગ્રહનું પુસ્તક રચ્યું તેને કુરાન કહે છે. તેમના ધર્મને ખ્રિસ્તી કહે છે. બધા ખ્રિસ્તીઓ એકબીજાને લાઈ સરખા ગણે છે. તેમનામાં શાંતિભેદ નથી.

ખ્રિસ્તીઓનો પ્રચાર—આ પ્રમાણે પ્રથમ અરબસ્તાનમાં મુસલમાની ધર્મની શરૂઆત થઈ અને તેની સાથે તેઓએ રાજસત્તા મેળવી. પછી મુસલમાની ધર્મ ફેલાવવા પડોશના રાજ્યો સાથે લડાઈઓ થઈ તેમાં ફતેહ મળી, થોડાં વરસમાં મુસલમાની ધર્મ ઘણો ફેલાયો. ઇરાન અને અફઘાનિસ્તાન સુધીની બધી પ્રજાએ મુસલમાની ધર્મ સ્વીકાર્યો ઇરાનના જે લોકોએ મુસલમાની ધર્મ સ્વીકાર્યો નહિ તેઓ હિંદુસ્તાન નાસી આવ્યા તેઓ પારસીઓ કહેવાય છે.

હિંદુસ્તાન ઉપર મુસલમાની સ્વારીઓ—પ્રથમ ઇ. સ. ૭૧૨માં મહમદ કાસમ નામના સરદારે સિંધ ઉપર ચડાઈ કરી તે વેળા સિંધમાં દાહીર નામે રજપુત રાજા હતો. રજપુતો બહાદુરીથી લડ્યા પણ હાર્યા. તેથી સિંધ ઉપર મુસલમાની સત્તા થઈ પણ પાછળથી રજપુતોએ સિંધ છતી લીધું હતું.

અલખગીન—અલખગીન નામના એક તુર્કી ગુલામે ઇ. સ. ૯૬૭ માં અફઘાનિસ્તાનમાં ગિજની શહેર વસાવી ત્યાં પોતાનું રાજ્ય સ્થાપ્યું. તે ઇ. સ. ૯૭૭ માં મરણ પામ્યો. તેના એક ગુલામ સખક્તગીનનાં તેની છોકરી સાથે લગ્ન થયાં અને ગિજનીનો રાજા બન્યો.

સખક્તગીન—તેના વખતમાં પંજાબમાં જયપાળ નામનો ક્ષત્રિય રાજા હતો. પડોશમાં મુસલમાની રાજ્ય હોવાથી તેઓ પોતાને કોઈ વખત હેરાન કરશે એમ ધારી ગીજનીમાંથી તેમને હાંકી કાઢવા

જ્યપાળે મોટું લશ્કર જમાવી ગીજની ઉપર ચડાઈ કરી. સમક્ત-
ગીન સામે લડવા આવ્યો, પણ વરસાદ પડવાથી હિંદુ લશ્કરમાં
હેરાનગતી થઈ. મુસલમાનોની ફતેહ થઈ અને જ્યપાળ પચાસ
હાથી અને બીજું દ્રવ્ય આપવાનું કબુલ કરી લાહોર પાછો આવ્યો,
પણ શરત પ્રમાણે દ્રવ્ય આપ્યું નહિ, તેથી સમક્તગીને પંજાબ
ઉપર ચડાઈ કરી. જ્યપાળ, દિલ્હી, અજમેર, કલ્લીજર, કનોજ વગેરે
રાજ્યોની મદદ લઈ તેની સામે ગયો પણ હારી ગયો, સમક્તગીન
કેટલોક મુલક મેળવી પેશાવરમાં લશ્કરી થાણું કરી ગિજની ગયો
તે ઇ. સ. ૯૯૭ માં મરણ પામ્યો,

મહમૂદ—સમક્તગીના મરણ પછી તેનો દીકરો મહમૂદ ગાદી
પર બેઠો તે જગરો લડવૈયો હતો. તેની ઇચ્છા મુસલમાની ધર્મ
ફેલાવવાની હોવાથી હિંદુસ્તાન ઉપર તેણે સત્તર સ્વારીઓ કરી હતી.

પહેલી સ્વારી—ઇ.સ. ૧૦૦૧ માં તેણે લાહોર રાજ્ય જ્યપાળ
ઉપર કરી પેશાવર આગળ તેને હરાવ્યો. બીજી વખતની આ હારથી
જ્યપાળને ધણું લાગી આવ્યું તેથી પોતાના પુત્ર અનંગપાળને રાજ્ય
સોંપી ચિતા ખડકાવી પોતે બળા મુઓ.

બીજી, ત્રીજી સ્વારી—ઇ.સ. ૧૦૦૪ માં મુલતાન ઉપર કરી
ત્યાંના રાજા પાસેથી ખંડણી લીધી. ફરી ઇ.સ. ૧૦૦૫ ત્યાંના સુબેદારે
ખંડ કરવાથી તેને હરાવી મુલતાન જીતી લીધું.

ચોથી સ્વારી—મહમૂદની આ સ્વારી વિશેષ પ્રસિદ્ધ છે. લાહો-
રના રાજા અનંગપાળે મુલતાનના રાજાને મદદ કરવાથી મહમૂદે
લાહોર ઉપર સ્વારી કરી. અનંગપાળની મદદે ઉજ્જન, ગ્વાલીઅર,
કલ્લીજર, કનોજ, અજમેરના રાજાઓ હતા. આ લડાઈમાં પ્રજામાં
પણ મોટો જુરસો હતો. સ્ત્રીઓએ પોતાનાં ઘરેણાં ગાંઠા વેચી મદદ

આપી હતી. મુસલમાનો હારવાની તૈયારીમાં હતા, તેવામાં અનંગ-પાળના હાથીને તીર વાગવાથી તે હાથી ઉપરથી ઉતરી ઘોડા ઉપર બેઠો હાથી ઉપર અનંગપાળને નહિ દેખવાથી રજપુત લશ્કરમાં ભંગાણ પડ્યું. અને મહમૂદની છત થઇ. ત્યાંથી મહમૂદે નગરકોટનું દહેરું લૂટ્યું તેમાંથી તેને પુષ્કળ દ્રવ્ય મળ્યું.

મહમૂદની ખારમી સ્વારી—ખ્રીષ્ટ પ્રસિદ્ધ ચડાઈમાં મહમૂદની ખારમી સ્વારી હતી. ઇ.સ. ૧૦૨૪ માં કાઠીયાવાડમાં આવેલા સોમનાથપાટણ ઉપર તેણે સ્વારી કરી. તે વખતે ગુજરાતમાં ભીમ આણાવળી રાજા હતો. તે મહમૂદની સામે લડવા ગયો. પણ હારીને નાહો. સોમનાથના દહેરામાં મહમૂદ પેરો મૂર્તિને નહિ ભાગવા માટે બ્રાહ્મણોએ પુષ્કળ દ્રવ્ય આપવા માંડ્યું પણ મહમૂદે માન્યું નહિ અને શિવલિંગના કકડા કર્યા. તેમાંથી હીરામાણેક વગેરે નીકળ્યાં. પાછાં જતાં કચ્છના રણમાં ભૂલો પડ્યો, ભૂખ તરસથી તેનાં ઘણાં માણસ માર્યા ગયાં. તે ઇ.સ. ૧૦૩૦ મરણ પામ્યો.

તેની આ બધી સ્વારીઓનું પરિણામ એ આવ્યું કે તેણે ઘણી લૂટ મેળવી, હિંદુઓની મૂર્તિઓ ભાગી પણ રાજ્ય મેળવ્યું નહિ. મહમૂદના દરબારમાં ફિરદુશી નામે એક પ્રસિદ્ધ કવિ રહેતો હતો. તેણે શાહનામું નામે મહમૂદની કીર્તિનું એક પુસ્તક રચ્યું. તે રચવા તેની એકેક કડી દીઠ એકેક સોનામહોર આપવા મહમૂદે પ્રથમ વચન આપ્યું હતું. પુસ્તક પુરું થતાં શરત પ્રમાણે સાઠ હજાર સોનામહોરો આપવાની થવાથી મહમૂદે સાઠ હજાર રૂપાના સિદ્ધા આપ્યા. પણ કવિએ તે લીધા નહિ અને તેનો દરબાર છોડી ચાલ્યો ગયો. પાછળ મહમૂદે ૬૦ હજાર સોનાના સિદ્ધા મોકલાવ્યા. પણ તે કવિના મરણ પહેલાં તેને મળી શક્યા નહિ.

મહમુદ પછીના રાજાઓ નબળા નીકળ્યા અને રાજ્યનો બંદો-
બસ્ત રાખી શક્યા નહિ. ઇ. સ. ૧૧૫૨ માં બહેરામખાન સાથે
ગોર પ્રાંતના સૂબા અલાઉદ્દીનને ટંટો થવાથી તેણે બહેરામને હરાવ્યો.
અને ગીજની ખાળી મૂક્યું, અને આબુખાલુના મુલકનો સ્વતંત્ર
સુલતાન થયો.

શાહબુદ્દીનગોરી—ઇ. સ. ૧૧૮૬ માં ગિજનીની ગાદી પર
ગ્યાસુદ્દીન ગોરી હતો. તેનો ભાઇ શાહબુદ્દીન લડાઇનું કામ કરતો. તેણે
મુલક વધારવા હિંદુસ્તાન ઉપર નવ સ્વારીઓ કરી. તેણે એક ચડાઇ
ગુજરાત ઉપર કરી તે વેળા ગુજરાતમાં ભોજોલીમ રાજ્ય કરતો
હતો. તેણે શાહબુદ્દીનને હરાવી હાંકી કાઢ્યો. ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૧૯૧
માં શાહબુદ્દીને દિલ્હીના રાજા પૃથ્વીરાજ પર ચડાઈ કરી. પણ તેમાં
તેની હાર થઇ. અત્યારસુધી રજપુત રાજ્યોમાં સારો સંપ હતો.
પણ આ લડાઇ પછી રજપુત રાજ્યોમાં ભારે કુસંપ થયો. ગુજરાતના
રાજા અને ભોજોલીમ વચ્ચે કન્યા બાબત લડાઈ થઈ. ને બંને
રાજ્યો લડી નબળા પડ્યાં. કનોજનો રાજા જયચંદ્ર પૃથુરાજની મા-
સીનો છોકરો થતો હતો તેની પુત્રી સંયોગતાનું સ્વયંવરથી પૃથુરાજ
હરાણુ કરી ગયો તેથી એ બે રાજ્યો વચ્ચે પણ ભારે કુસંપ થયો.
એ તકનો લાભ લઈ શાહબુદ્દીન ફરી ઇ. સ. ૧૧૯૩ માં દિલ્હી
ઉપર ચઢી આવ્યો. પાણીપતના મેદાનમાં ભારે યુદ્ધ થયું તેમાં પૃથ્વી
રાજ્ય હાર્યો અને દિલ્હી મુસલમાનોના હાથમાં ગયું. શાહબુદ્દીન કેટલું-
બુદ્દીન નામના ગુલામને દિલ્હીનો સૂબો નીમી સ્વદેશ ગયો તેણે ગુજ-
રાત ઉપર ચડાઈ કરી ભીમદેવને હરાવ્યો. પણ પાછળથી રજપુતો
એ ગુજરાત પાછું મેળવ્યું.

શાહબુદ્દીનના મરણ પછી તેના વંશજો નબળા હોવાથી પ્રાંતોના

મુખા સ્વતંત્ર થયા. તેમાં કુતખુદાન પણ સ્વતંત્ર થયો અને પોતાને દિલ્હીનો સ્વતંત્ર પાદશાહ ગણવા લાગ્યો.

ગુલામ વંશ.

કુતખુદાન—ઇ. સ. ૧૨૦૬ થી ૧૨૧૦. ઉપર મુઝ્ઝ કુતખુદાન દિલ્હીની ગાદી પર ઇ. સ. ૧૨૦૬ માં સ્વતંત્ર સુલતાન થયો. તે જતે ગુલામ હોવાથી તેના વંશનું નામ ગુલામવંશ પડ્યું. તેણે દિલ્હીમાં કુતુબ મિનારો બાંધ્યો. ઇ. સ. ૧૨૧૦ માં તેના મરણ પછી તેનો દીકરો આરામ ગાદીએ બેઠો. પણ તે નબળો હોવાથી તેના અનેવી અસ્તમસે તેની પાસેથી રાજ્ય લઈ લીધું.

અસ્તમસ—ઇ. સ. ૧૨૧૧ માં અસ્તમસ ગાદીએ બેઠો. તેણે રજપુતો ઉપર સત્તા મેળવી. તેના વખતમાં ઇ. સ. ૧૨૧૭માં મોગલોનાં ટોળાં જંધિસખાની સરદારી નીચે દિલ્હી ઉપર ચઢી આવ્યાં પણ તેઓ સિંધુ નદીથી પાછાં વળી ગયાં. અસ્તમસે રણથંભોર લીધું. ગ્વાલીઅર લીધું. બંગાલનો સૂબો બખ્ત્યાર જે પોતાને સ્વતંત્ર ગણતો હતો તેને દિલ્હીની સત્તા નીચે આણ્યો. ઉજ્જન જીતી લીધું અને ત્યાંનું પ્રસિદ્ધ મહાકાલેશ્વરનું દહેરું તોડ્યું. બગદાદના ખલીફે તેને હિન્દના સુલતાનની પદવી આપી. તે ઇ. સ. ૧૨૩૬ માં મરણ પામ્યો. તેની પછી તેનો દીકરો રકનુદીન ગાદીએ બેઠો. પણ થોડા વખતમાં તેને મારી તેની બેન રજુઆ બેગમ ગાદીએ બેઠી.

રજુઆબેગમ—દિલ્હીની ગાદીપર મુસલમાન સ્ત્રી રાજકર્તા આ એકજ સ્ત્રી થઈ છે. એ બહાદૂર હતી અને તેનામાં સમજશક્તિ સારી હતી. પડદા વગર તે જાહેરમાં આવતી. અને દરબારમાં તે પુરુષનો પોશાક ધારણ કરતી. પરંતુ થોડા વખતમાં તે કુછંદમાં પડી. જમાલ નામના એક હબસી સરદાર ઉપર તેની પ્રીતિ થવાથી તેને

ગાદી ઉપરથી ઉઠાડી મૂકી. પણ ત્યાંથી અસ્તુનીઆ નામે સરદારને લઈને નાસી ગઈ ઇ. સ. ૧૨૩૯.

નાસીરુદ્દીન—રજા બેગમ પછી બહેરામ અને અલાઉદ્દીન નામના સુલતાન થયા તેમના વખતમાં કાંઈ જાણુવા જોગ બનાવ બન્યો નથી તેની પછી ઇ. સ. ૧૨૪૬ માં નસીરુદ્દીન ગાદીએ બેઠો. તે ઘણો સાદો હતો. તે પોતાની સ્ત્રીના હાથનું રાંધેલું જમતો અને કુરાનની નકલો કરી તેની ઉપજમાંથી પોતાનું ખર્ચ કાઢતો. પોતાના ખાનગી ખર્ચ માટે તે સરકારી ત્રીજેરીમાંથી પાર્ક પણ ખર્ચતો નહિ.

તેના વખતમાં રાજ્યની બધી સત્તા બલબનના હાથમાં હતી. આ વખતથી પાછા મોગલો હિંદ ઉપર ચઢી આવવા લાગ્યા. તેમને બલબને ઠરાવ્યા કેટલાક રજપુત રાજાઓએ પણ બંડ કર્યા તેમને પણ બલબને વશ કર્યા. ઇ. સ. ૧૨૬૬ માં નાસીરુદ્દીન મરણ પામ્યો.

બલબન—નાસીરુદ્દીન પછી બલબન ગાદી ઉપર બેઠો. તેની પાસે પ્રથમથીજ રાજ્યસત્તા હતી. તે ઘણો હુશિયાર ને મક્કમ વિચારવાળો હતો. તેના વખતમાં દિલ્હીની પાસે મેવાતી નામના જંગલી લોકોએ બંડ કર્યું. તેથી તેમના એક લાખ માણસની કતલ કરી, તેને જો પુત્ર હતા. મહમદ અને બકારાખાં. તેમાં મહમદ તેને વધારે વહાલો હતો. તે મોગલ લોકની સાથે લડાઈમાં મરણ પામ્યો અને બીજો બકારાખાં હતો તેની સાથે બલબનને અણબનાવ હતો. તે બંગાળનો સુબો હતો. બલબને મરણ વખતે પોતાની પાછળ પોતાના વહાલા દીકરા મહમદના પુત્ર કેબશરને પોતાની પાછળ ગાદી વારસ ઠરાવ્યો. પણ અમીરોએ બકારાખાના પુત્ર કેકુઆદને ગાદીએ બેસાડ્યો ઇ. સ. ૧૨૮૭.

કૈકયાદ—ઈ. સ. ૧૨૮૭ થી ૧૨૯૦ તેને ગાદી મળ્યા પછી તે ખરાબ સોખતમાં પડ્યો. બધી સત્તા તેના વજીરના હાથમાં હતી. જલાલુદ્દીન નામના ખીલજી સરદારે તેને તથા તેના બાળકોને મારી ગાદી લીધા. ઇ. સ. ૧૨૯૦.

ખિલજી વંશ.

જલાલુદ્દીન—ઈ. સ. ૧૨૯૦ થી ૧૨૯૫. ગાદીએ બેસતી વખતે તેની ઉંમર ૭૦ વરસની હતી. તેણે પોતાના ભત્રીજા અલાઉદ્દીનને અલ્લાખાદ અને કરા પ્રાંતનો સુબો બનાવ્યો. તેણે દક્ષિણમાં દેવગિરિના રાજા ઉપર ચડાઈ કરી ત્યાંથી પુષ્કળ દ્રવ્ય મેળવ્યું. દેવગિરી જતાં રસ્તામાં રજપુત રાજાઓ સમે ન થાય તેટલા માટે તે એમ કહેતો કે હું દિલ્હીના દરબારમાંથી કંટાળી રાજમંદ્રીના રાજાને ત્યાં નોકર રહેવા જાઉં છું—અને દેવગિરિ આવી ઓચીતો હલ્લો કર્યો. આથી વૃદ્ધ જલાલુદ્દીનને પોતાના ભત્રીજા માટે શ્રીકર થયા કરતી હતી. તેથી અલાઉદ્દીન ફત્તેહ મેળવીને બ્યારે કરે પાછો આવ્યો ત્યારે જલાલુદ્દીન તેને મળવા ગયો. મળતી વખતે અલાઉદ્દીને પોતાના કાકાને મારી નાખ્યો. અને દેવગિરીની લૂંટમાંથી અમીરો વગેરેને પુષ્કળ દ્રવ્ય આપી શાંત કર્યા. અને પોતે દિલ્હીનો પાદશાહ થયો.

અલાઉદ્દીન ઇ. સ. ૧૨૯૫ થી ઇ. સ. ૧૩૧૫. આ વખતે ગુજરાતમાં કરણધેસો રાજ્ય કરતો હતો. તેણે પોતાના પ્રધાન માધવની સ્ત્રીનું હરણ કર્યું. તેથી માધવે અલાઉદ્દીનને ઉસ્કેરી ગુજરાત પર ચડાઈ કરાવી. કરણધેસો નાકો અને ગુજરાત મુસલમાનોના હાથમાં ગયું. કરણની સ્ત્રી કૌસાદેવી અલાઉદ્દીન પાદશાહની બેગમ બની. તેની દીકરી દેવળદેવી કરણની પાસે હતી. તેથી ફરીથી અલા-

ઉદીને કરણની પાછળ લશ્કર મોકલ્યું. તે દેવળદેવીને પકડી દિલ્લી આણી અને તે તેના દીકરા ખીજરખાંતી સાથે પરણી.

ચિતોડ પર ચડાઇ—અલાઉદ્દીને ગુજરાત જતા પછી ચિતોડ જીતવાનો હરાવ કર્યો. ચિતોડના રાજાની રાણી પદ્મીનીને મેળવવા તેણે ઘણો પ્રયત્ન કર્યો. પણ ફાળો નહિ. તેણે ચિતોડનો કિલ્લો લીધો.

દક્ષિણ પર ચડાઇ—ઇ. સ. ૧૩૦૬ માં મલેક કાકુર નામના સરકારને મોટું લશ્કર આપી દક્ષિણ જીતવા મોકલ્યો. કાકુરે દેવગિરિ, તૈલંગણ, કર્ણાટક, મહીસુર, અને મલખારના રાજાઓને જીતી આખા દક્ષિણ દેશ ઉપર દિલ્લીના રાજ્યની સત્તા બેસાડી.

કાકુરના આ પરાક્રમની અલાઉદ્દીન તેના ઉપર ઘણો ખુશ થયો. આથી કાકુરની સત્તા વધી. તે એટલે સુધી કે દરેક બાબતમાં અલાઉદ્દીન કાકુરની સલાહ પ્રમાણે ચાલે. કાકુરની ઉચ્ચેરણીથી અલાઉદ્દીને પોતાની બેગમ તથા છોકરાઓને કેદમાં નાખ્યા. અને પોતાના લાઇ અલફખાને મારી નાખ્યો. છેવટે કાકુરે અલાઉદ્દીનને ઝેર દઈ મારી નાખ્યો. ઇ. સ. ૧૩૧૫.

અલાઉદ્દીનને મારીને કાકુરે તેના નાના દીકરા ઉમરને ગાદીએ બેસાડ્યો. તેના નાના મોટા બે લાઇની આંખો ફેડી. અને ત્રીજા લાઇ મુખારકને મારી નાખવા મારા મોકલ્યા. પણ તે બચ્યો. તેણે લશ્કર એકઠું કરી કાકુરને મારી નાખ્યો. અને પોતાના લાઇ ઉમરની આંખો ફેડી ગાદી લીધી ઇ. સ. ૧૩૧૬. મુખારક ઇ. સ. ૧૩૧૬ થી ૧૩૨૦, મુખારકે ગાદીએ બેઠા પછી ખુશર નામના એક હલકી જાતના હિંદુને પ્રધાન બનાવ્યો. તેના હાથમાં બધી સત્તા હતી. તેણે મુખારકને ઝેર દઈ મારી નાખ્યો અને પોતે ગાદીએ બેઠો. પણ ગ્યાસુદ્દીન નામના પંજાબના સુબાએ તેને હરાવી દિલ્લી જીતી લીધું. અને પછી બધા અમીરોની મરજીથી પોતે પાદશાહ થયો.

તથાલખવંશ.

ગ્યાસુદીન તથાલખ—ઈ. સ. ૧૩૨૦ થી ૧૩૨૫. ગાદીએ બેઠા પછી તેણે ઉત્તરહિંદમાં જે બંડો થયાં હતાં તે શાંત પાડ્યાં. તેણે પોતાના મોટા દીકરાને મોટું લશ્કર આપી દક્ષિણમાં મોકલ્યો. તેણે ઇ. સ. ૧૩૨૩ માં વરંગુળ લીધું. પછી તે બંગાળ ગયો હતો. ત્યાંથી પાછા ફરતાં રસ્તામાં તેનો દીકરો દક્ષિણની જીત મેળવી પાછો આવ્યો હતો તેની મુલાકાત થઈ. મુલાકાતને માટે લાકડાનો મંડપ બાંધ્યો હતો. મુલાકાત દરમિયાન એકાએક તે પડી ગયો તેમાં ગ્યાસુદીન ચગદાઈ મુઓ ઇ. સ. ૧૩૨૫.

મહમુદતથાલખ ૧૩૨૫-૧૩૫૧-મહમદ ઘણો અક્ષત્રવાળો હતો. પણ અનુભવ નહોતો. તે વિદ્વાન અને ધાર્મિક હતો, પણ એનું અંતઃકરણ દૂર હતું. તેથી તેણે ઘણું અવિચારી કામ કર્યો. (૧) હિમાલયને ભાગે એણે ચીન ઉપર ચડાઈ કરી. પણ બરફથી એનું લશ્કર નાશ પામ્યું. વળી ઈરાન ઉપર ચડાઈ કરવાને પણ એક મોટું લશ્કર તૈયાર કર્યું. પણ તેનો પગાર વગેરે આપી શક્યો નહિ. (૨) પોતાનો એક દાંત પડી ગયો હતો તે ઉપર તેણે મોટી કબર ચણાવી. (૩) વળી તેણે રૂપાના સિક્કાને બદલે તાંબાના સિક્કા ચલાવ્યા. તેથી પરદેશનો વેપાર બંધ પડ્યો. (૪) વળી તેણે રાજગાદી દિલ્હીથી ખસેડી દોલતાબાદ લઈ જવા ઠરાવ કર્યો. અને તમામ લોકોને દિલ્હી છોડી ત્યાં જવાનો હુકમ કર્યો. રસ્તામાં હજારો માણસો મરણ પામ્યા. તેના આવા કામથી તેના રાજમાં ઠેરઠેર બંડ થયાં. ગુજરાત, સિંધ, બંગાળામાં બંડ થયાં. દક્ષિણના રાજાઓ પણ સ્વતંત્ર થયાં. દક્ષિણમાં નવું બ્રાહ્મણીરાજ્ય સ્થપાયું. સિંધમાં બંડ સમાવા જતાં દુકામાં મરણ પામ્યો ઇ. સ. ૧૩૫૧.

ફિરોજશાહ-૧૩૫૧ થી ૧૩૮૮ એ મહમદ તઘતખખનો ભત્રીજો થતો હતો. તે ઘણો ડાહ્યા પાદશાહ હતો. તેણે પોતાના રાજ્યમાં શાંતિ પ્રસરાવી. તેણે નહેર, ધર્મશાળા, સડકો બંધાવી પ્રજાને સુખી કરી. નિશાળો તથા દવાખાનાં ચાલુ કર્યાં. લોકો ઉપર ભુત્રમ થતો અટકાવ્યો. આથી એના રાજ્યમાં પ્રજા સુખી અને પૈસાદાર થઈ. તેણે જમના નદીમાંથી નહેર ખોદાવી તે આજે પણ પ્રખ્યાત છે. તે ઇ. સ. ૧૩૮૮ માં મરણ પામ્યો. ત્યારપછી ગ્યાસુદ્દીન, અબુઅકર, નાસરુદ્દીન પાદશાહ થયા તેઓના વખતમાં કાંઈ બળુવાનગે બનાવ બન્યો નથી.

મહમદ તઘતખખ ખીજો-૧૩૯૪ થી ૧૪૧૨. તેના વખતમાં મુગલ સરદાર તૈમુર જગદે લશ્કર લઈ દિલ્હી ઉપર ચઢી આવ્યો. ઇ. સ. ૧૩૯૮ રસ્તામાં ઘણાં ગામો લૂંટ્યાં, બાળ્યાં, અને લગ્નરો માણસોની કતલ કરી. પાદશાહ ગુજરાતમાં જઈ ભરાયો. તૈમુરે દિલ્હી લૂંટ્યું. તે થોડો ભાગ સળગાવી દીધો. તેના ગયા પછી મહમદ પાછો આવ્યો. ઇ. સ. ૧૪૧૨ માં મરણ પામ્યો. તેની પછી દોઝનખાંલોદી પાદશાહ થયો પણ પંજાબના સુખા ખીજરખાં સૈયદે તેને ગાદીપરથી ઉઠાડી પોતે પાદશાહ થયો.

સૈયદ વંશ.

ખીજરખાં-એ મહમદ પેગમ્બરના વંશના હોવાથી સૈયદવંશી કહેવાય છે. તૈમુરે એને પંજાબનો સુખો નીચ્યો હતો. તેણે દોઝતખાં-લોદી પાસેથી દિલ્હીનું રાજ્ય લીધું. તેણે સાત વર્ષ રાજ્ય કર્યું.

એની પછીના પાદશાહો છેક નિમોલ્ય નીકળ્યા તેથી પ્રાંસોના સુખાઓ સ્વતંત્ર પણે વર્તવા લાગ્યા. એથી પાદશાહ અલાઉદ્દીનના વખતમાં દિલ્હીના રાજ્યની હદ છેક દિલ્હી સુધી આવી પહોંચી અને

તે માત્ર નામનો પાદશાહ હતો. તેથી તેણે પંજાબના સુખા બહીસોલ-
સોદીને રાજ્ય સોંપી દીધું. ઈ. સ. ૧૪૫૦.

લોદીવંશ.

બહીસોલસોદી—૧૪૫૦-૧૪૮૮ દિલ્હીની ગાદીએ બેઠા પછી
ધીમે ધીમે રાજ્યમાં વધારો કર્યો. જવાનપુરનો રાજ સ્વતંત્ર હતો
તેની સાથે લડાઈ કરી જીતી લીધું તેના મરણ સમયે તેના રાજ્યની
હદ દિલ્હી અને કાશીથી હિમાલય સુધી હતું.

સિકંદરસોદી—૧૪૮૮-૧૫૧૭ એ પણ તેના આપના જેવો
બહાદુર હતો. પૂર્વમાં ગિહાર, અને દક્ષિણમાં બુદ્ધગંડ સુધી રાજ્યની
હદ વધારી. એના વખતમાં શ્રીરંગીલોકો હિંદુસ્તાનમાં દાખલ થયા.
એ ધર્મોધ હતો તેથી હિંદુઓનાં દહેરાં તોડી મરીદો બંધાવી. તે
ઈ. સ. ૧૫૧૭ માં મરણ પામ્યો.

ઈબ્રાહીમસોદી—૧૫૧૭-૧૫૨૬-એ જીલમી તથા આપબુદી
પાદશાહ હતો. એના જીલમીથી એના સરદારો કંટાળી ગયા. હામહામ
બંડ થયાં, પંજાબના સુખા દોલતખાં લોદીએ-કાબુલથી બાબરને
બોલાવ્યો. ઈબ્રાહીમ અને બાબર વચ્ચે પાણીપતના મેદાનમાં મોટી
લડાઈ થઈ તેમાં ઈબ્રાહીમ મરાયો. અને હિંદનું રાજ્ય બાબરના હાથમાં
ગયું. ઈ. સ. ૧૫૨૬.

દક્ષિણનું બ્રાહ્મણી રાજ્ય.

મહમદ તખલખના વખતમાં દિલ્હીમાં એક બ્રાહ્મણને ત્યાં ઝફ-
રખાં કરીને એક નોકર હતો. બ્રાહ્મણનું નામ ગંગુ હતું. તેણે ઝફ-
રખાંને વિષે જાણ્યું કહ્યું હતું કે તું આગળ જતાં રાજ થઈશ.
ઝફરખાં પોતાને હસનગંગુ નામથી ઓળખાવતો તેણે ઈ. સ. ૧૩૪૭
માં દક્ષિણમાં ગુલબર્ગ જીતી ત્યાં રાજ્ય સ્થાપ્યું, અને પોતાના વંશનું
નામ બ્રાહ્મણીવંશ રાખ્યું. આગળ જતાં તેની પાંચ શાખાઓ થઈ.

(૧) બિજ્જપુરમાં આદિત્યશાહી (૨) અહમદ નગરમાં નિજમ-
શાહી (૩) ગોવળકોંડામાં કુતુબશાહી (૪) વરાડમાં ઇમાદશાહી અને
(૫) બેદરમાં બરીદશાહી. આગળ મોગલ પાદશાહેએ તે છતી લીધાં.

મોગલવંશ-૧૫૨૬ થી ૧૮૫૭

બાબર—૧૫૨૬ થી ૧૫૩૦—બાબર તૈમુરથી છઠ્ઠા પેઢીએ હતો.
તેનો જન્મ ઇ. સ. ૧૪૮૨ માં થયો હતો. બાર વર્ષની ઉંમરે તેના
બાપ મરી જવાથી તે ગાદીએ બેઠો—પછી તેણે કાબુલ છતી ત્યાં
રાજ્ય સ્થાપ્યું. પછી પંજાબના સુબા દોલતખાંસોદીના તેડાબ્યાથી હિંદ
આવી ઇબ્રાહીમસોદીની પાસેથી હિંદનું રાજ્ય છતી લીધું.

હિંદી લીધા પછી બીજે વરસે ચિતોડના રાણાસંગ સાથે બાબર-
ને મોટી લડાઈ થઈ. રાણો સંગ ધણો બહાદુર રાજા હતો. ફત્તેહ-
પુર સીક્રીના મેદાનમાં ઘણી મુશ્કેલીએ છેવટે બાબરનો જય થયો. ઇ.
સ. ૧૫૨૭.

ઇ. સ. ૧૫૨૮માં ચંદેરીના રાજા મેદીનીરાયને હરાવ્યા.

આ પ્રમાણે રજપુત રાજાઓને વશ કરી બંગાળા, બિહાર
વગેરે પહાણુ રાજ્યો છત્યાં. થોડી મુદતમાં ગુજરાત સિવાય આખું
ઉત્તર હિંદ મોગલ સત્તા નીચે આવ્યું. એણે માત્ર હિંદનું રાજ્ય ૪
વર્ષ ભોગવ્યું. તેટલામાં તેનો પહેલો દીકરો હુમાયુ માંદો પડ્યો. તેના
સંબંધમાં કહેવાય છે કે બાબરે તેના બિજાનાની આસપાસ પ્રદક્ષિણા
કરી ખુદાની આગળ બંદગી કરી કે એનો મંદવાડ મને આપો. તે
દિવસથી હુમાયુ સાજો થયો ને બાબર માંદો પડ્યો ને થોડા વખત
પછી મરણ પામ્યો. ઇ. સ. ૧૫૩૦.

બાબર એ બહાદુર, ને જોરાવર હતો. એક દિવસમાં થોડા પર
૧૦૦ માઈલની મુસાફરી કરવી તેને મન રમત જેવું હતું. તેણે હિંદ

જીતીને પોતાના પૂર્વજોની પેઠે કૂરપણું કર્યું નહિ પણ ડહાપણથી રાજ્ય ચલાવ્યું. તેના મરણ પછી તેની ઇચ્છા મુજબ તેના શબને કાશ્મીર લઈ જઈ દાટવામાં આવ્યું.

હુમાયુ-૧૫૩૦ થી ૧૫૫૬. બાબરે મરતી વખતે હુમાયુને કહ્યું હતું કે તું ગાદીએ આવ્યા પછી તારા ભાઈઓ પર માયા રાખજે. હુમાયુએ તે આજ્ઞા પાળી. અને પોતાના ભાઈઓ કામરાન, દિલ્લાલ, અને અસ્કરીને રાજ્યનો કેટલોક ભાગ વહેંચી આપ્યો. કામરાનને અફઘાનીસ્તાન તથા પંજાબ આપ્યાં. કામરાન દ્વેષી ને નગુણો હતા. બાબરે હુમાયુને મદદની જરૂર પડી ત્યારે ઉલટો સામો થયો.

આ વખતે ગુજરાતમાં બહાદુરશાહ રાજ્ય કરતો હતો, તેણે માળવા જીતી ચિતોડને ઘેરો ઘાલ્યો. રજપુતોએ હુમાયુની મદદ માગી. હુમાયુએ મદદસર આગળ બહાદુરશાહને હરાવી ચંપાનેર જીતી લીધું. અને બહાદુરશાહ નાશી ગયો, ને દીવમાં ભરાયો. પાછળથી બહાદુરે ગુજરાત પાછું મેળવ્યું. આ વખતે અંગાળા બિહારના અફઘાન સરદારોએ બંડ ઉઠાવ્યું. તેમને સરદાર શેરખાં હતો. તેણે બિહાર, અંગાળાના બધા કિલ્લાઓ સર કરી લાનો સ્વતંત્ર રાજા થઈ બેઠો. આથી હુમાયુએ અંગાળા પર ચડાઈ કરી. બકસર અને કનોજ આગળ શેરખાં સાથે યુદ્ધ થયું તેમાં હુમાયુ હાર્યો ને નાઠો. શેરખાંએ દિલ્લી કબજે કર્યું.

હુમાયુની રખડપટ્ટી—હુમાયુ પ્રથમ પંજાબ ગયો અને પોતાના ભાઈ પાસે મદદ માગી પણ મળી નહિ. આથી હુમાયુ સિંધ ગયો. ત્યાં તેની સ્ત્રી હમીદા બેગમે એક પુત્રનો જન્મ આપ્યો. તેનું નામ અકબર પડ્યું. પછી હુમાયુ ધરાન ગયો ત્યાંના રાજા તમરુએ તેને ૧૨૦૦૦ માણસની મદદ આપી તે લઈ હુમાયુએ દિલ્લી પાછું મેળવ્યું.

સુરવંશ ૧૫૪૦-૧૫૫૫

શેરશાહ—ઈ. સ. ૧૫૪૦માં કનોજની લડાઈમાં ને લડાઈમાં હુમાયુને હરાવી શેરખાં દિલ્હીનો પાદશાહ થયો. તે વાતકો અને કાગળોર હતો. તે બે વચની હતો. હુમાયુ જેવી ઉદારવૃત્તિ તેનામાં નહોતી. તે કુશળ લડવૈયો હતો. તેમ રાજકાજમાં પણ કુશળ હતો. પોતાના દરેક અમલદારના કામ પર જાતે દેખરેખ રાખતો અને પ્રજાને સુખી કરવાને મહેનત કરતો. સિંધુથી અંગાળા સુધીનો ધોરી રસ્તો ખનાવ્યો. રાજનો અંદાજસ્ત સારો રાખ્યો. ઈ. સ. ૧૫૪૫માં કલિંજર જીતતાં દારૂખાનું સળગવાથી મરી ગયો.

શેરશાહ પછી તેનો દીકરો સલીમશાહ ગાદીએ બેઠો તેણે આઠ વર્ષ રાજ્ય કર્યું. તેના પછી આદીલશાહ ગાદીએ બેઠો તે દૂર અને અજ્ઞાન હતો. રાજ્યની બધી સત્તા તેના વજીર હેમુના હાથમાં હતી. રાજ્યમાં બંડો જાગ્યાં. રાજ્યમાં મોટા ઓઢા હિંદુઓને આપ્યા તેથી અમીરોમાં અસંતોષ થયો તેવામાં હુમાયુ ધરિનથી મદદ લઈ ચઢી આવ્યો, હેમુને હરાવ્યો, ને દિલ્હીની ગાદી પાછી મોગલ વંશમાં ગઈ.

હુમાયુ—ગાદી પાછી લીધા પછી તે ઝાઝો વખત જીવવા માગ્યો નહિ. પોતાના મહેલના દાદર પરથી પડી ગયો, ને મરણ માગ્યો. ઈ. સ. ૧૫૫૬.

અકબર—ઈ. સ. ૧૫૫૬ થી ૧૬૦૫. અકબરનો જન્મ ઈ. સ. ૧૫૬૨ માં ઉમરકોટમાં થયો હતો. તેની માનું નામ હમીદા હતું. હુમાયુના મરણના સમાચાર તેને પંજાબમાં મળ્યા. આવખતે અકબરની ઉંમર માત્ર ૧૪ વર્ષની હતી. પણ તેનો ખરો રક્ષક તેનો વફાદાર સરદાર બહેરામખાન હતો. તેના વડે તે ટકી રહ્યો.

હુમાયુના મરણના સમાચાર હેમુને મળતાં તે પાછો દિલ્હી ને

આત્રા પચાવી પડયો. અકબર અને બહેરામખાં દંતથી સામઃ થયા. પાણીપતના મેદાનમાં મોટું યુદ્ધ થયું તેમાં હેમુ હાર્યો. ઇ. સ. ૧૫૫૬. હેમુ પકડાયો તેને મારી નાખવા બહેરામખાંએ કહ્યું પણ અકબરે તેમ ક્યું નહિ, ને બહેરામખાંએ જાતે તેને મારી નાખ્યો. બહેરામખાં અકબરનો નીમકહલાલ સરદાર હતો, પણ તે બહુ સખત ને પોતાનું ધાર્યું કરતો. બહેરામે ચાર વર્ષમાં મુગલ રાજ્યને સારા પાયા પર મૂક્યું, પણ તેની હાકેમીથી બધા કંટાળી ગયા, તેમ તે અકબરને લેખવતો નહિ. આથી ઇ. સ. ૧૫૬૦ માં અકબરે બહેર ક્યું કે હવે પછી મારા સિવાય બીજા કોઇનો હુકમ માનવો નહિ. બહેરામ ગભરાયો, તેણે બંડ ક્યું. અકબરે તેને હરાવ્યો, પણ તેને મારી આપી. મકકે જત્રાએ જતાં રસ્તામાં તેને કોઇએ મારી નાખ્યો.

અકબરે બહેરામથી સ્વતંત્ર થયા પછી રાજ્યમાં થતા બંડો સમાવવા ધાર્યું. પ્રથમ તેણે રજપુત રાજ્યોને પોતાના મિત્ર બનાવ્યા ને તેમની સાથે લગ્ન સંબંધ જોડ્યો. પછાણ રાજ્યોની પેઠે તેમનાં દહેરાં તોડ્યાં નહિ તેમ મૂર્તિઓ ભાગી નહિ. આથી હિંદુઓ શાંત થયા.

રજપુત રાજ્યોમાં—મેવાડનો રાણો અકબરને વશ થયો નહિ તેમ તેની સાથે સંબંધ પણ જોડ્યો નહિ, આથી અકબરે મેવાડ પર ચઢાઈ કરી, ને તે જીત્યું. પણ ત્યાંના રજપુતો વશ થયા નહિ. ફરી હલદીઘાટ આગળ બીજું યુદ્ધ થયું તેમાં પણ રજપુતો હાર્યા. તેમ અકબર પણ લડાઈથી કંટાળી ગયો હતો. તેથી લડાઈ બંધ પડી.

અકબરે જીતેલા પ્રાંતો. ગુજરાત, ઓદીઆ, બંગાળા, બહાર, ઓરિસા, કાશ્મીર, સિંધ, અને અહમદનગર.

અકબરના સુધારા—એણે ગૌવધ અટકાવ્યો, બાળલગ્ન બંધ કર્યાં, પુનર્લગ્નની છુટ આપી. સતી થવાની અટકાયત કરી, જજ-આવેરો માફ કર્યાં.

અકબરના પ્રધાન—

અબુલફઝલ—તે વિદ્વાન અને રાજકાજમાં કુશળ હતો. તેણે આપને અકબરી નામનું અકબરના કાયદાનું પુસ્તક લખ્યું. સલીમે તેને મારી નાંખાવ્યો. તેના મરણથી અકબરને સખત કારી થા લાગ્યો. બે દિવસ સુધી બીલકુલ ખાધું નહિ.

ટોડરમલ—મહેસુલ ખાતાનો મોટો પ્રધાન હતો તમામ જમીનની તેણે ફરી માપણી કરી બેકુનોને ભરવાની રકમ નક્કી કરી આપી.

ફૈઝી—એ અબુલફઝલનો વડો ભાઈ હતો.

બીરબલ—તે ઘણો વિલક્ષણ, બુદ્ધિવાળો ને હાજર જવાબી હતો.

રાજા માનસીંગ—જેપુરના રાજા ભગવાનદાસનો છોકરો હતો. તે રાજ્યનો મોટો સ્તંભ ગણાતો.

તાનસેન—તે પ્રસિદ્ધ ગવૈયો હતો.

ગંગ—તે એક પ્રખ્યાત કવિ હતો.

અકબરના રાજ્યનાં છેલ્લાં વર્ષ—તેના વડા દીકરા સલીમને દારૂનું ખુરં વ્યસન લાગ્યું હતું. બીજા બે દીકરા—મુરાદને દાનીયાલ દારૂના વ્યસનથી મરણ પામ્યા હતા. મરતી વખતે અકબરે પોતાના સરદારોને પોતાની માફક સલીમ સાથે વર્તવા ભલામણ કરી હતી. તે ઇ. સ. ૧૬૦૫ માં મરણ પામ્યો.

જહાંગીર—(દુનિયા જીતનાર) ૧૬૦૫-૧૬૨૭ અકબરના મરણ પછી સલીમ જહાંગીર નામ ધારણ કરી ગાદીએ બેઠો.

નૂરજહા—એ કોઈ ધરાનીની દીકરી હતી પણ ગરીબાઈને લીધે તેને તજ દીધી હતી, તે કોઈ વેપારીની સાથે હિંદમાં આવી તેની સાથે અકબરના દરબારમાં દાખલ થઈ. જહાંગીરની નજરે પડી. જહાંગીરને તેની સાથે લગ્ન કરવા ઇચ્છા થઈ. પણ અકબરે તે

માન્ય નહિ કરતાં શેરખાં નામના ઉમરાવ સાથે તેનાં લગ્ન કરી તેમને બંગાળામાં જાગીર આપી. અકબરના મરણ પછી તે ઉમરાવને મરાઠી નાખી જહાંગીરે તેની સાથે લગ્ન કરીયાં, ત્યાર પછી રાજ્યની બધી સત્તા નૂરજહાંના હાથમાં આવી. જહાંગીર એને પૂછ્યા વગર કશું કરતો નહિ. નૂરજહાંને તેના આગલા ધણીની એક દીકરી હતી. તે તેણે જહાંગીરના દીકરા શહેરીઆર સાથે પરણાવી. જહાંગીરનો મોટો દીકરો શાહજહાં નૂરજહાંના ભાઈ અસોફખાનની છોકરી સાથે પરણ્યો હતો. નૂરજહાંએ જહાંગીરની પછો શહેરીઆરને ગારી મળે તેવા પ્રયત્ન કરવા લાગી. આથી શાહજહાંએ બંડ કર્યું. પાદશાહે મોહબતખાં નામના સરદારને તેની પાછળ મોકલ્યો, તેણે શાહજહાંને હરાવ્યો. મોહબતખાંની સત્તા વધેલી જોઈ, તેની વિરુદ્ધ નૂરજહાં પાદશાહને ઉશ્કેરતી હતી તેથી મોહબતખાંએ જહાંગીરને ક્રોધ કરાવ્યો. પાછળથી તે છૂટો થયો પણ થોડી મુદતમાં ઈ. સ. ૧૬૨૭ માં મરણ પામ્યો.

(૨) જહાંગીરના વખતમાં શાહજહાંએ મેવાડના રાણાને હરાવ્યો હતો.

(૩) જહાંગીરના વખતમાં ઈ. સ. ૧૬૧૫ માં ઈંગ્લાંડના રાજા તરફથી સર ટોમસ રો નામનો એલચી કંપનીના વેપારના સંબંધમાં કેટલાક ખાસ હક મેળવવા આવ્યો હતો. જહાંગીર તેની સાથે માનથી વર્તતો.

(૪) જહાંગીરને દારૂનો ધણો શોખ હતો, છતાં તેની પાસે કોઈ દારૂ પીને આવી શકતો નહિ. પ્રજાને ન્યાય આપવા તેણે ખેતાના મહેલમાં એક ઘંટ રાખી તેની સાંકળ દરવાજા સુધી રાખી હતી તેથી દરકોઈ માણસ તે સાંકળ હલાવી જહાંગીરને ખબર આપી

શકતો ને ન્યાય મેળવી શકતો.

શાહજહાં—૧૬૨૭ થી ૧૬૫૮. જહાંગીર મરણ પામ્યો તે વખતે શાહજહા દક્ષિણમાં હતો. અસોદખાં તથા મહોબતખાંની મદદથી તેને ગાદી મળી. નૂરજહાંને વર્ષાસન બાંધી આપી દેખરેખ નીચે રાખી. શાહજહાંએ અહમદનગર તથા વિજાપુરના રાજાઓને જીતી તેમની પાસેથી ખંડણી લીધી.

શાહજહાંને ચાર છોકરા હતા. (૧) દારા (૨) સુઝ, (૩) ઔરંગઝેબ અને (૪) મુરાદ. શાહજહાં ઘડપણમાં માંદો પડ્યો ત્યારે રાજ્યને માટે ચારે ભાઈઓ વચ્ચે ભારે લડાઈ થઈ. દારા હમેશાં પોતાના બાપની પાસે રહેતો. સુઝ બંગાળનો સૂબો હતો. ઔરંગઝેબ દક્ષિણનો સૂબો હતો. અને મુરાદ ગુજરાતનો સૂબો હતો. ઇ. સ. ૧૬૫૭ માં શાહજહાં માંદો પડ્યો ત્યારે રાજ્યનો બધો કારભાર દારા કરવા લાગ્યો. આથી સુઝ અને મુરાદ સામા થયા. ઔરંગઝેબ શાંતિથી બેસી રહ્યો, અને મુરાદને લખ્યું કે મારે ગાદીની ઈચ્છા નથી, પણ તું મારો નાનોભાઈ છે. દારા તથા સુઝ ગાદીને માટે નાલાયક છે, તેથી તને ગાદી મળે તેને માટે તારી મદદે હું આવું. આમ કરી બંને ભાઈ એકત્ર થયા. પ્રથમ દારા અને સુઝ વચ્ચે જખંડે યુદ્ધ થયું. તેમાં દારાએ સુઝને હરાવ્યો, પણ તેના લશ્કરને ઘણું નુકસાન થયું. તેથી તે મુરાદ અને ઔરંગઝેબના એકત્ર લશ્કરને હરાવી શક્યું નહિ, ને આગ્રા આગળ દારાની હાર થઈ. પછી ઔરંગઝેબે મુરાદને મારી પોતે ગાદીપતિ થયો. અને શાહજહાંને કેદમાં નાખ્યો ત્યાં તે ઇ. સ. ૧૬૬૬ માં મરણ પામ્યો.

શાહજહાંનાં બાંધ કામો—એ બાદશાહને ઇમારતોનો ધણો શોખ હતો. જમનાની નહેર, જુમ્મામસીદ તથા નુરજહાંની કબર

પાછળ પોણા કરોડ રૂપીઆ ખરચ્યા હતા. આગ્રામાં એણે પોતાની વહાલી બેગમ મુમતાઝ મહાલના સ્મરણ ખાતર તાજમહેલ બાંધ્યો. જે આજે દુનિયામાં પ્રસિદ્ધ થયો.

વળી તેણે સાડાછ કરોડ રૂપીઆ ખરચી મયુરાસન બનાવ્યું હતું. દરબારમાં હમેશ તે તેના ઉપર બેસતો.

ઔરંગઝેબ—૧૬૫૮ થી ૧૭૦૭. ઔરંગઝેબે ગાદીએ બેઠા પછી સુઝને લડાઈમાં દરાવી નમાડ્યો, તે પછી તે રખડતો મરણ પામ્યો. દારાને પકડી મારી નાખ્યો.

રાજ્યનીતિ—અકબરે હિંદુ મુસલમાનને એકત્ર કરી સારી રાજનીતિ ચલાવી હતી. તે જહાંગીરને શાહજહાંના અમલ સુધી ચાલી. ઔરંગઝેબ ધર્માંધ હતો. તેણે તે રાજનીતિ ફેરવી નાખી. ધર્મની સ્વતંત્રતા ઉપર અંકુશ મૂક્યો. અકબરે માફ કરેલો જજીઆ-વેરો દાખલ કર્યો. મુસલમાન સિવાય બીજા કોઈને નોકરીમાં નહિ રાખવાનો નિયમ કર્યો. આથી હિંદુઓ નારાજ થયા. અને રાજ્ય પ્રત્યે બેવફા બન્યા. જોધપુરનો રાજા જસવંતસિંહ જે ઔરંગઝેબના રાજ્યમાં કરતો કારવતો હતો તેને ઝેર દઈ મારી નાંખાવ્યો. આથી રજપુતો સામા થયા, અને ઔરંગઝેબ મહા મુશ્કેલીમાં આવી પડ્યો. એવામાં દક્ષિણમાં મરાઠાઓ જોર પર આવ્યા. વળી વિજયપુર તથા ગોવળકોંડાના રાજ્યો શીઆ પંથી હોવાથી ઔરંગઝેબને બહુ ખુંચતા હતા, તેથી ઉત્તરહિંદમાં નામની સમાધાની કરી દક્ષિણમાં ગયો, અને શીઆ પંથી બે રાજ્યોને પાયમલ કર્યો. આ વખતમાં મરાઠાઓ વધુ જોર પર આવ્યા. તેમનો સરદાર શિવાજી હતો. તે મોગલો સાથે સામે મોંએ લડતો નહિ. મોગલ લશ્કર આવે ત્યારે ડુંગરોમાં ભરાઈ જાય તે પાછળથી તેમના મૂલકમાં લૂટફાટ કરે. પ્રથમ ઔરંગઝેબે

સાહીસ્તઆને તેના પર મોકલ્યો, પણ તે ફાવ્યો નહિ. પછી જયપુરના જયસીંહને મોકલ્યો. તેની સાથે શિવાજીએ સલાહ કરી, ને તેની બાંહેધરી નીચે તે દિલ્હી ગયો, ત્યાં પાદશાહે કપટથી તેને તથા તેના દીકરાને કેદ કર્યા. પણ તે નાશી છૂટ્યા. શિવાજી ઇ. સ. ૧૬૮૦ માં મરણ પામ્યો. તેની પછી તેનો દાકરો શંભાજી ગાદીપર બેઠો. તેને ઔરંગઝેબે પકડી કૂર રીતે મારી નાખ્યો. આથી મરાઠા નરમ નહિ પડતાં વધુ જો- પર આવ્યા. તેમણે રાજરામને ગાદીએ બેસાડી લડાઇ ચાલુ રાખ્યા. ઔરંગઝેબ હવે કાયર થયો, તેનું શરીર નબળું પડ્યું. અને લશ્કર કંટાળી ગયું. એવામાં ઇ. સ. ૧૭૦૭ માં અલમહનગરમાં તેનું મરણ થયું, ને રાજ્યની પાયમાલી થઇ. ઔરંગઝેબની આવી નીતિથી તેના મરણ પછી થોડીજ મુદતમાં મોગલાઇની પડતી થઈ.

ભૂતળ.

આપણે જેના ઉપર રહીએ છીએ તે પૃથ્વી કહેવાય છે. પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે. પૃથ્વી ગોળ છે એમ નીચેનાં કારણોથી જણાય છે.

(૧) આપણે જેમ જેમ ઉત્તરમાં જઈએ છીએ તેમ તેમ ધ્રુવનો તારો ઉંચે આવતો જણાય છે અને દક્ષિણમાં જઈએ છીએ તેમ તેમ નીચે જતો જણાય છે.

(૨) પૃથ્વી ઉપરની તમામ જગાએ સૂર્ય એકી વખતે ઉગતો કે આથમતો જણાતો નથી.

(૩) જો પૃથ્વી સપાટ હોત તો ઘણે દૂર સુધી આપણે જોઈ

શકીએ પણ ઉંચામાં ઉંચી જગા પણ આપણે જોઈ શકતા નથી. તેનું કારણએ કે પૃથ્વીનો વાંક નડે છે.

(૪) ઉત્તર કે દક્ષિણમાં જેમ જેમ દૂર જઈએ તેમ નવા તારા દેખાય છે અને જુના તારા દેખાતા બંધ થાય છે.

(૫) કેટલાક વહાણવડીઓ એકજ દિશામાં વહાણ હંકારી પાછા ફર્યા સિવાય પૃથ્વી પ્રદક્ષિણા કરી અસંખ્ય જગાએ આવી પહોંચ્યા હતા.

(૬) દૂરથી આવતા વહાણની પહેલાં ટોચ, પછી વચ્ચેનો ભાગ અને છેવટે નીચેનો ભાગ જણાય છે. આખું વહાણ જણાતું નથી. જતાં વહાણનું તેથી ઉત્તરું જણાય છે.

(૭) ચંદ્ર ગ્રહણ વખતે પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર પડે છે, તે ગોળ અથવા ગોળનો ભાગ હોય છે.

(૮) સપાટીથી જેમ જેમ ઉંચે ચડીએ તેમ તેમ વધારે આગળ નજર પહોંચે છે.

(૯) બધા ગ્રહો ગોળ છે અને પૃથ્વી પણ ગ્રહ છે માટે તે ગોળ હોવી જોઈએ.

(૧૦) મેદાનમાં ઉભા રહીને જોતાં આકાશને પૃથ્વી મળી ગયાની હદ ગોળ દેખાય છે.

(૧૧) ત્રણ સરખી ઉંચાઈના થાંભલા પાણીની સપાટી ઉપર સીધી લીટીમાં રાખીએ તો વચ્ચા થાંભલાની ટોચ બીજા કરતાં ઉંચી જણાય છે.

પૃથ્વીનો આ ગોળો સ્થિર નથી પણ ફરે છે તેને પૃથ્વીની ગતિ કહે છે. પૃથ્વીની મુખ્ય બે ગતિ છે. (૧) દૈનિક ગતિ અને (૨) વાર્ષિક ગતિ.

દૈનિક ગતિ—પૃથ્વી ૨૪ કલાકમાં પોતાની ધરીની આબુ-આબુ ફરી રહે છે. તેને દૈનિક ગતિ કહે છે. દૈનિક ગતિથી રાત્રિદિવસ થાય છે.

વાર્ષિક ગતિ—પોતાની ધરીની આસપાસ ફરતી ફરતી ૩૬૫ દિવસમાં સૂર્યની આબુઆબુ ફરી રહે છે તે ગતિને વાર્ષિક ગતિ કહે છે. વાર્ષિક ગતિથી ઋતુઓમાં ફેરફાર જણાય છે.

કક્ષા—પૃથ્વીના ફરવાના માર્ગને કક્ષા કહે છે.

પૃથ્વીની દૈનિક ગતિમાં જે ભાગ સૂર્ય તરફ હોય ત્યાં દિવસ હોય છે અને તેની પાછળના ભાગ પર અંધાર પડે છે તેથી ત્યાં રાત હોય છે.

ધરી—પૃથ્વીના મધ્ય બિંદુમાં ચમકે ઉત્તર દક્ષિણ જે કલ્પીત રેખા બાય છે તેને અક્ષ, આંસ કે ધરી કહે છે.

ધ્રુવ—આંસના કે ધરીના છેડાને ધ્રુવ કહે છે. ઉત્તર છેડાને ઉત્તર ધ્રુવ અને દક્ષિણ છેડાને દક્ષિણ ધ્રુવ.

ક્ષિતીજ—કોઈ પણ જગાએથી જોતાં આકાશ અને પૃથ્વી મળેલાં દેખાડનાર લઘુવર્તુલને ક્ષિતીજ કહે છે.

વિષુવવૃત્ત—જેને ધ્રુવથી સરખે અંતરે પૃથ્વીની સપાટી ઉપર પૂર્વ પશ્ચિમ જે મોટું વર્તુલ દોરેલું હોય છે તેને વિષુવવૃત્ત કે ભૂમધ્યવૃત્ત કહે છે. (વિષુવ=વચ્ચુ) (ભૂ=પૃથ્વી+મધ્ય=વચ્ચે)

અક્ષાંસ—વિષુવવૃત્તથી ઉત્તર કે દક્ષિણમાં કોઈ જગાના અંતરને અક્ષાંસ કહે છે. વિષુવવૃત્ત આગળના ૦ અક્ષાંસ અને ધ્રુવ આગળની જગાના ૯૦ અક્ષાંસ હોય છે.

અક્ષાંસવૃત્ત—વિષુવવૃત્તને સમાંતર દોરેલાં નાનાં વર્તુલોને અક્ષાંસવૃત્ત કહે છે.

રેખાંશવૃત્ત—વિષુવવૃત્તને કાટખુણે છેદે અને બંને ધ્રુવમાં થઇને જાય એવા વર્તુળને રેખાંશવૃત્ત કહે છે. રેખાંશવૃત્તનું ખીણું નામ યામ્યોત્તર વૃત્ત છે. (યામ્યા=દક્ષિણ+ઉત્તર+વૃત્ત=વર્તુલ) = ઉત્તર દક્ષિણ જનારું વર્તુલ. બધા રેખાંશ વૃત્તો સરખાં હોય છે.

રેખાંશ—કોઇ મુકરર કરેલા રેખાંશવૃત્તથી પૂર્વ કે પશ્ચિમમાં કોઇ જગાનું અંતર તેને તે જગાના રેખાંશ કહે છે.

ધ્રુવવૃત્ત—દરેક ધ્રુવથી ૨૩½ અંશને અંતરે જે અક્ષાંસ વૃત્ત દોરેલો છે તેને ધ્રુવવૃત્ત કહે છે. ઉત્તર તરફ નાને ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત અને દક્ષિણ તરફ નાને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત કહે છે.

અંશ—પૃથ્વીના ગોળાના ૩૬૦ ભાગ પાડેલા છે તે દરેક ભાગને અંશ કહે છે.

કળા—અંશના ૬૦ મા ભાગને કળા કહે છે.

વિકળા—કળાના ૬૦મા ભાગને વિકળા કહે છે.

ગ્રહ—સૂર્યની આભુઆભુ ફરનારા ગોળાને ગ્રહ કહે છે. મુખ્ય ગ્રહો આઠ છે. (૧) બુધ (૨) શુક્ર (૩) પૃથ્વી (૪) મંગળ (૫) બૃહ-સ્પતિ અથવા ગુરુ (૬) શનિ (૭) યુરેનસ અને (૮) નેપ્ચ્યુન. પૃથ્વી એક ગ્રહ છે.

ઉપગ્રહ—ગ્રહોની આભુઆભુ ફરનારા ગોળાને ઉપગ્રહ કે ચંદ્ર કહે છે. આપણો ચંદ્ર પૃથ્વીની આભુઆભુ ફરે છે.

સૂર્યમાળા—સૂર્ય અને તેની આભુઆભુ ફરનારા ગ્રહો અને ઉપગ્રહો મળીને સૂર્યમાળા કહેવાય છે.



હિંદુનું સામ્રાજ્ય.

હિંદુસ્તાનનું સામાન્ય વર્ણન.

આપણો મુંબઈ ઇલાકો અને એવા બીજાં ઘણા ઇલાકા મળીને હિંદુસ્તાન દેશ થયેલો છે. હિંદુસ્તાનમાં આવેલા મોટા મોટા ઇલાકા, પ્રાંતો, નાનાં મોટાં દેશી રાજ્યો તેમજ સ્વતંત્ર રાજ્યો મળીને હિંદુનું સામ્રાજ્ય કહેવાય છે.

સામ્રાજ્ય એટલે ઘણાં રાજ્યો મળીને થયેલું એક મોટું રાજ્ય—હિંદુસ્તાન દેશ કારીગરી, હુન્નર, જુના રીતરિવાજો, જુના બાંધકામ અને જુના સાહિત્યો માટે ધણો પ્રખ્યાત છે. ચાર હજાર વર્ષ ઉપર તો તે દુનિયાના સુધરેલા દેશોમાં તે આગળ પડતો અને સુધારાની ટોચ જેવો ગણાતો હતો.

હિંદુસ્તાન નામ પડવાનું કારણ—જ્યારે એશિયાના મધ્ય ભાગમાંથી આર્ય લોકો હિંદુસ્તાનમાં દાખલ થયા ત્યારે તેઓ સિંધુ નદી એળંગીને આવ્યા હતા. આર્ય લોકો નદીના નામ ઉપરથી નદીની આબુઆબુના પ્રદેશને સિંધુ કહેવા લાગ્યા. આર્ય પછી ધરાનીઓ આવ્યા તેઓ ‘હિન્દુ’ કહેવા લાગ્યા ધરાનીઓ પછી હિંદુસ્તાન ઉપર મુસલમાનોની ચઢાઈઓ થઈ અને તે મુસલમાનોએ સ્તાન પ્રત્યય ઉમેરી આખા દેશને ‘હિન્દુસ્તાન’ કહેવા લાગ્યા.

સીમા—ઉત્તરે હિમાલય પર્વત, કારાકોરમ પર્વત અને હિંદુકુશ પર્વત આવેલા છે. દક્ષિણે હિંદી મહાસાગર, પૂર્વે ચીન, હિંદીચીન, બંગાળાનો અખાત અને પશ્ચિમે અફઘાનિસ્તાન, ઇરાન અને અરબી સમુદ્ર આવેલા છે.

હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે મહાસાગર અને ત્રણ બાજુએ

પર્વતો આવેલા હોવાથી તેનું કુદરતી રીતે રક્ષણ થયેલું છે અને પંદેશીઓના હુમલા થવા પામતા નથી.

ક્ષેત્રફળ—હિંદુસ્તાનના રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ ૧૮,૦૦,૦૦૦ ચો. માઇલ છે. તેની પૂર્વ પશ્ચિમ લંબાઇ ૨૫૦૦ માઇલ અને ઉત્તર દક્ષિણ પહોળાઇ ૨૦૦૦ માઇલ છે. હિંદુસ્તાનમાં ૩ ભાગમાં અંગ્રેજી અમલ ચાલે છે અને ૩ ભાગમાં દેશી રાજ્યો આવેલાં છે.

પર્વતો—ઉત્તરમાં ૧ હિમાલય પર્વત આવેલો છે. એ પર્વત ઉપર કાયમ બરફ રહે છે તેથી તેનું નામ હિમાલય પડેલું છે. હિમાલય એટલે (હિમ=બરફ+આલય=સ્થાન) બરફનું ઢેકાણું. આ પર્વત હિંદુસ્તાનનું ઉત્તરની સરહદથી રક્ષણ કરે છે. હિમાલયની તળેટી એ જે જંગલ આવેલું છે, તેને તેરાઇનું જંગલ કહે છે. તેરાઇની હવા ખરાબ છે. હિમાલય ૧૫૦૦ માઇલ લાંબો છે અને તેને ગૌરીશંકર અથવા એવરેસ્ટ, ધવલગીરી, કાંચનગંગા કૈલાસ, જમ્નોત્રી, અને ગંગોત્રી નામનાં શીખરો છે. સૌથી ઉંચું શિખર ગૌરીશંકર ૨૯૦૦૨ ફૂટ ઉંચું છે. કૈલાસ શિખર હિંદુઓનું પવિત્ર સ્થાન મનાય છે. ગંગોત્રી અને જમ્નોત્રી શીખરમાંથી હિંદુઓની પવિત્ર મનાતી ગંગા અને જમના નદી નીકળે છે.

૨ શિવાલીક પર્વત ગંગા અને બિઆસની વચ્ચે છે ત્યાંથી જનાવરોનાં હાડકાં મળે છે.

હિમાલયમાંથી ૩ કારાકોરમ અને ૪ હિંદુકુશ નામના પર્વતો નીકળેલા છે, કારાકોરમ પર્વતને હાપસંગ નામનું શિખર છે. હિંદુસ્તાન અને અફઘાનિસ્તાનની વચ્ચે ૫ સુલેમાન પર્વત આવેલો છે. તેનું શિખર તખ્તે સુલેમાન છે. ૬ હાલા પર્વત બલુચીસ્તાન અને સીંધની વચ્ચે આવેલો છે. ૭

વિંધ્યાચળ મધ્ય હિંદુસ્તાનમાં અને રજપુસ્તાનમાં. ૮ અરવ-
લ્લીના ડુંગરોની હાર આવેલી છે. અરવલ્લી પર્વતના શિખર આબુ
ઉપર ઘણાં જોવા લાયક દહેરાં આવેલાં છે. ૯ નર્મદા અને તાપીની
વચ્ચે સાતપુડા પર્વત આવેલો છે, તેનું શિખર પંચમઢી છે.
પશ્ચિમ સરહદના દરીઆ કિનારે ૧૦ પશ્ચિમઘાટ નામના પર્વતોની
હાર આવેલી છે તેનું શિખર મહાબળેશ્વર છે. પૂર્વ તરફની સરહદ
પર ૧૧ પૂર્વઘાટ આવેલો છે. ૧૨ નીલગીરી પર્વત મહેસુરની
દક્ષિણે છે તેનું શિખર દોદાખેડા છે. નીલગીરીની દક્ષિણે પાલઘાટ
નામનું સપાટ મેદાન છે અને તેની દક્ષિણે અનમલાધ, કાર્ગમમ
અને પાલની નામના ડુંગરો આવેલા છે. આ ડુંગરો આવેલા છે.
આ ડુંગરોની હાર છેક કન્યાકુમારી જૂશિર સુધી પહોંચી છે.
૧૩ પતકોઘ પર્વત હિમાલયના પૂર્વ છેડે આસામ અને
બ્રહ્મદેશની વચ્ચે આવેલો છે. નાગા, ખાર્યા અને ગારો પતકોઘ
પર્વતના ફાંટાઓ છે.

મેદાન—હિમાલય અને દક્ષિણનો ઉચ્ચ પ્રદેશ એ બેની વચ્ચે
એટલે કે ખાસીઆ ડુંગરથી સુલેમાન પર્વત સુધી મોટું રણરૂપ
મેદાન આવેલું છે. આ મેદાનમાં પુષ્કળ વનસ્પતિ થાય છે તેમાં
સિંધુ ગંગા અને બ્રહ્મપુત્રા નદી વહે છે. આ મેદાનને સિંધુ ગંગાનો
પ્રદેશ કહે છે. દક્ષિણ હિંદુસ્તાનના કિનારા ઉપર સાંકડા અને સપાટ
પ્રદેશ આવેલા છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશ—દક્ષિણ હિંદુસ્તાન, માળવા અને મધ્ય હિંદુસ્તાન
તેમજ મધ્ય પ્રાંતોનો થોડો ભાગ.

ઘાટ—પહાડમાં થઇને જવા આવવા માટે કાઢેલા
રસ્તાને ઘાટ કહે છે. પશ્ચિમની સરહદ ઉપર બોલનઘાટ આવેલો

છે તેમાં થઇને બલુચિસ્તાન જવાય છે. ખાઘિરઘાટમાં થઇને અફઘાનિસ્તાનમાં જવાય છે. ઉત્તર તરફ કારકોરમઘાટમાં થઇને ચીનમાં અને જેલાપલા ઘાટમાં થઇને તિબેટમાં જવાય છે.

રણુ—મારવાડ (રજપુતાના), સિંધ અને કચ્છનું.

નદીઓ—

સિંધુ—હિમાલયના કૈલાસ શિખર આગળથી નીકળી કાશ્મીર પંજાબ અને સિંધમાં થઇ અરબી સમુદ્રને મળે છે. રસ્તામાં તેને કાબુલ, ચિનાબ, જેલમ, રાવી અને સતલજ નદીઓ મળે છે. કરાચીથી મુલતાન સુધી સિંધુ નદીમાં વહાણો ચાલે છે.

ગંગા—આ નદી હિમાલયના ગંગોત્રી શિખરમાંથી નીકળી સંયુક્ત પ્રાંત અને બંગાળામાં થઇ બંગાળાના અખાતને મળે છે. રસ્તામાં તેને હિમાલયના જમ્નોત્રી શિખરમાંથી નીકળતી જમના નદી અલ્હાબાદ આગળ તેને મળે છે. મુખ આગળ ગંગા નદી બ્રહ્મપુત્રાને મળે છે ત્યાં આગળ જે ત્રિકોણાકાર પ્રદેશ બને છે તે સુંદરવન નામે ઓળખાય છે કારણકે ત્યાં સુંદરી નામનાં ઝાડો થાય છે. મુખ આગળ ગંગા નદીના બે ફાંટા થાય છે તેમાંના પૂર્વ તરફના ફાંટાને પદ્મા કે પાડાને પશ્ચિમ તરફના ફાંટાને ભાગીરથી કહે છે. આ ભાગીરથી દક્ષિણમાં હુગલીને નામે ઓળખાય છે.

જમના સિવાય ગોઆ, રામગંગા, ગોમતી, ગંડકી કુશી અને શોણ નદીઓ ગંગાને મળે છે. ચંપસ અને ખટવા નદીઓ વિંધ્ય પર્વતમાંથી નીકળી જમનાને મળે છે.

બ્રહ્મપુત્રા—હિમાલયના ઉત્તરમાંથી નીકળી તિબેટમાં થઇ બંગાળાના ઉપસાગરમાં પડે છે. આ નદી હિમાલયના ઉત્તર ભાગમાં સાંપુ અને બ્રિટિશ રાજમાં બ્રહ્મપુત્રા નામે ઓળખાય છે.

આ નદીના મુખ આગળ પણ ગંગાની માફક બે ફાંટા પડે છે તેમાંનો પશ્ચિમફાંટો જમના અને પૂર્વફાંટો બ્રહ્મપુત્રાને નામે ઓળખાય છે. આ બ્રહ્મપુત્રાને સુરમા નામની નદી મળ્યા પછી તે ફાંટો મેઘના નામે ઓળખાય છે.

નર્મદા અને તાપી—મધ્ય પ્રાંતમાંથી નીકળી અરબી સમુદ્રમાં પડે છે.

મહા નદી અમરકંટકના હુંગરમાંથી નીકળી બંગાળાના ઉપસાગરને મળે છે.

ગોદાવરી, કૃષ્ણા અને કાવેરી નદીઓ પશ્ચિમ ઘાટમાંથી નીકળી બંગાળાના ઉપસાગરમાં પડે છે. ગોદાવરી નદીને પેનગંગા વાઇનગંગા અને વર્ધા અને માંજરા નદી મળે છે. પેનગંગા વાઇનગંગા અને વર્ધા એ ત્રણે નદીઓ ભેગી થાય છે ને પ્રાણહિતા નદી કહેવાય છે એ પ્રાણહિતા ગોદાવરીને મળે છે.

કૃષ્ણા નદી ને તુંગભદ્રા નામની નદી મળે છે. તુંગભદ્રા નદી તુંગ અને ભદ્રા બે નદીઓના સંગમથી થએલી છે.

કાવેરી નદીના શીવા સમુદ્રમ નામના બેટ આગળ જો ઘોધ પડે છે તેમાં વિજળી ઉત્પન્ન કરી સંચા ચલાવવામાં આવે છે.

ઠરાવદી—બ્રહ્મદેશની ઉત્તરેથી નીકળી બ્રહ્મદેશમાં વહી માર્તાન્ધાનના અખાતમાં પડે છે. તેના મુખ આગળના ફાંટા રંગુન અને આસીન નામે ઓળખાય છે.

સાલ્વીન—તિબેટના પૂર્વ ભાગમાંથી નીકળી માર્તાન્ધાનના અખાતમાં પડે છે.

સરોવરો—બુલર (કાશ્મીરમાં) સાંખર (રજપુતાનામાં) ચીલકા પુલીકટ અને કોલર (મદ્રાસ ઇન્ડિયામાં) એ મુખ્ય સરોવરો છે

તેમાં સાંખર, ચીલકા અને પુલીકટ ખારાં પાણીનાં છે. ત્રિબે-
ટમાં રાવણહટ, પાલટી ને માન નામનાં સરોવરો છે.

કિનારો—હિંદુસ્તાનનો પશ્ચિમ કિનારો મલખાર કિનારાને નામે
અને પૂર્વ કિનારો કોરોમાંડલ કિનારાને નામે ઓળખાય છે.

પૂર્વ કિનારાનાં બંદરો—કલકત્તા, દાકા, ચિતેમાંવ, જગ-
ન્નાથપુરી, વિઝગાપટણ, મચ્છલીપટણ, પોંડીચરી, પુત્તીકોરીન, મદ્રાસ,
રંચુન અને મુલમૈન.

પશ્ચિમ કિનારાનાં બંદરો—કરાંચી, માંડવી, પોરબંદર,
મુંબઇ, ગોવા, કારવાર, મેંગલુર, કાનાનુર, માહી, કાલીકટ, ખંભાત,
કોચીન, ભરૂચ, સુરત, દમણ, વગેરે.

અખાત—કચ્છ અને ખંભાતનો (પશ્ચિમે) મનારનો
(દક્ષિણે) બંગાળાનો ઉપસાગર અને આર્તાખાનનો અખાત
પૂર્વે છે. સામુદ્રધુની પાલકની છે, તે અરબીસમુદ્ર અને બંગા-
ળાના ઉપસાગરને જોડે છે.

ભૂશિરો—પાલમાયરા, કન્યાકુમારી અને કેપનિગ્રેસ છે.

ટાપુઓ—લક્ષદ્વીપ, માલદ્વીપ, આનંદામાન, નિકોબાર,
રામેશ્વર અને મેઘદ્વીપ સમુદ્ર એ મુખ્ય ટાપુઓ છે તેમાં
આંદામાન અને નીકોબાર જવાળામુખીથી ઉત્પન્ન થયેલા છે.

હવા ખાવાનાં ઠેકાણાં—સીમલા, દાર્જીલીંગ, મહાબળેશ્વર,
આણુ, ઉત્કલંડ, માથેરાન, હાજરીઆગ અને ડીડીગલ.

જાત્રાનાં ઠેકાણાં—(૧) હિંદુનાં—હરદ્વાર, બદ્રીનાથ, ગોકુળ,
મથુરા, શ્રીનાથજી, પ્રયાગ, કાશી, ગયા, જગન્નાથપુરી, રામેશ્વર,
નાસિક અને દારકા. (૨) જૈનનાં—પાલીતાણા, શેત્રુંજે, ગીરનાર અને

આણ. (૩) શીખનું-અમ્રનસર. (૪) પારસીનું-ઉદવાડા. (૫) મુસ્લમાનનું ખાળખીર (અજમેરમાં.)

દોઆબ—બે નદી વચ્ચેના પ્રદેશને દોઆબ કહે છે. પંજાબમાં. બારી, રેવના, જાળંધર, જેમ અને સીંધસાગર નામના પાંચ દોઆબો આવેલા છે.

કિલ્લા—ભરતપુર, ગ્વાલીઅર, અલાહાબાદ, ચિતોડ, જંજ, ફોર્ટસેન્ટ જ્યોર્જ, ફોર્ટસેન્ટ ડેવીડ અને ફોર્ટસેન્ટ વિલીઅમ નામના કિલ્લાઓ છે.

લશ્કરી ઠાવણી—કલકત્તા, મદ્રાસ, મુંબઈ, પુના, લાહોર, દિલ્હી, ડીસા, સાદરા, સિમલા, હૈદરાબાદ, વડોદરા, રાજકોટ, ભુજ, કરાંચી, અમદાવાદ, ત્રિચીનાપલ્લી, બરાકપોર, મીરત, ફૈઝાબાદ, મિયાનમીર, અંબાલા, મુલતાન, રાવળપીંડી, શિઆલકોટ, પેશાવર, કામટી સાગર, મહુ, નીમચ, સાકન્દ્રાબાદ, બોહારામ ને બેંગ્લોરમાં છે.

વિશ્વવિદ્યાલય (યુનિવર્સિટી)—કલકત્તા, મુંબઈ, મદ્રાસ, લાહોર, અમદાવાદ, અલાહાબાદ અને પટણા.

હાઈકોર્ટોનાં સ્થળ—મુંબઈ, કલકત્તા, મદ્રાસ, લાહોર અને અલાહાબાદ.

આબોહવા—હિંદુસ્તાન વિશાળ પ્રદેશ હોવાથી તેમજ તેને પહાડો, નદીઓ સમુદ્રો વગેરેનો લાભ મળતો હોવાથી તેમાં વિપુલવૃત્તથી ધ્રુવ સુધીની હવા નજરે પડે છે. હિંદુસ્તાન વિપુલવૃત્તની પાસે આવવાથી તેના ઘણાખરા ભાગમાં તાપ પડે છે. પહાડો, ઉચ્ચ પ્રદેશો ઉપરની હવા ઠંડી હોય છે. ઉત્તરની ઠંડી અને સુકી હવા હિમાલયને લીધે અંદર આવી શકતી નથી. દક્ષિણ તરફથી સમુદ્રનો ભેજવાળો પવન હિમાલય આગળ આવી અટકી પડે છે અને આસામ આગળ

વરસાદ રૂપે તૂટી પડે છે. જેમ જેમ ઉત્તરમાં જઈએ તેમ તેમ ગરમી ઓછી જણાય છે. સમુદ્રકાંઠે તેમજ નદી કિનારે આવેલા ભાગમાં તાપ ઓછો લાગે છે. દક્ષિણ કરતાં ઉત્તર પ્રદેશમાં શિયાળામાં ઠંડી અને ઉનાળામાં તાપ વધારે લાગે છે.

મુખ્યત્વે કરીને હિંદુસ્તાનની હવાના ત્રણ મુખ્ય પ્રકાર પાડી શકાય—

(૧) ભેજવાળી અને શિયાળા અને ઉનાળાના ઉષ્ણતા માનમાં ખડુ ફેર નહિ તેવી હવા—ત્રાવણકોર, મલબાર અને અલ્લેક્ષના કિનારે આવી હવા જોવામાં આવે છે.

(૨) સુકી અને શિયાળામાં ઘણી ઠંડી અને ઉનાળામાં ઘણી ગરમ હવા—આ જાતની હવા પંજાબ અને સિંધમાં જોવામાં આવે છે.

(૩) અતિશય વરસાદ વાળી હવા—આસામના ડુંગરો અને કારવારના કિનારે પુષ્કળ વરસાદ પડે છે.

દક્ષિણના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા સુકી છે. મદ્રાસ ઇલાકાના મેદાનમાં હવા ઓછા ભેજવાળી છે. હિંદુસ્તાનમાં નવેમ્બરથી ફેબ્રુઆરી સુધી શિયાળો, માર્ચથી જૂન સુધી ઉનાળો અને જુલાઈથી ઓક્ટોબર સુધી ચોમાસુ રહે છે. મહાબળેશ્વરના ડુંગર પર સરાસરી ૨૪૦ ઇંચ અને ચેરાપુંજીમાં આસરે પરપ ઇંચ વરસાદ પડે છે. મારવાડ અને સિંધની વચ્ચે મોટું રણ છે, તેમાં ઉનાળામાં તાપ વધારે પડે છે.

આબોહવાની લોકો પર અસર—સિંધ અને રજપુતાનામાં તાપ અને તાદ વધારે પડે છે. ત્યાંના લોકો શરીરે મજબુત હોય છે. ગુજરાતના દક્ષિણ ભાગમાં અને જ્યાં તાદ, તાપ સરખાં પડે છે ત્યાંના લોકો આળસુ, નબળા અને વૈભવી હોય છે. પહાડી પ્રદેશમાં રહેનારા લોકો વિશ્વાસુ, જંગલી, કંગાળ અને મજબુત હોય છે.

મધ્યહિંદ અને પંજાબમાં ડુંગરો આવવાથી અને ત્યાં તાઢ તાપ સરખાં પડવાથી ત્યાંના લોકો શુરવીર, બળવાન અને હંચા હોય છે. કાંઠા ઉપરના લોકો સાહસિક અને મહેનતુ છે. બંગાળા પ્રાંત ઘણા કૃષ્ણદ્રુપ બેજવાળો અને ગરમ પ્રદેશ હોવાથી ત્યાંના લોકો ખીકણ, તાકાત વગરના પણ અક્કલવાળા હોય છે. મદ્રાસ ઇલાકામાં તાપ વધારે અને તાઢ ઓછી પડે છે તેથી ત્યાંના લોકોનો રંગ કાળાશ પડતો છે. પશ્ચિમ ઘાટમાં વરસાદ વધારે પડે છે તેથી ત્યાંના લોકો ઠીંગણા પણ ઉઘોગી અને કરકસરવાળા છે.

વનરૂપતિ—જેમ અનેક જાતની હવા છે, તેમ હિંદુસ્તાનમાં અનેક જાતની વનરૂપતિ થાય છે. સાગ-દક્ષિણમાં અને અહ્મદેશમાં નાળિયેરી અને તાડ-દરિયા કિનારે અને બંગાળાના ટાપુ ઉપર, સાલ-હિમાલયની તળેટી, છોટાનાગપુર અને મધ્યપ્રાંતના જંગલમાં. સુખડ-મ્હેસુરમાં, દેવદાર-હિમાલયના વાયવ્ય પ્રદેશમાં, ઈંડિયા રબર-આસામ અને અહ્મદેશમાં થાય છે. વડ, પીપળો, આંબો, આમલી, લીમડો, વાંસ, સીસમ વગેરે હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં જોવામાં આવે છે. ગુજરાત અને ખાનદેશ વચ્ચે સાગનું વન છે.

જનાવરો—સિંહ-ગીરનારના જંગલમાં, હાથી-અહ્મદેશ અને મ્હેસુરમાં, ગેંડા-બંગાળા, આસામ અને અહ્મદેશમાં, કસ્તુરી-મૃગ અને ચમરીગાય-હિમાલયમાં જોવામાં આવે છે. સિંધમાં જંગલી જાતનાં ગધેડાં નજરે પડે છે. કાશ્મીરનાં ઘેટાંનું બિન વખ-ણાય છે. દક્ષિણનાં જંગલોમાં ઝેરી સાપ હોય છે. કેટલીક નદીઓમાં મગર જોવામાં આવે છે.

મોર, પોપટ, સમડી, કાગડા, કોયલ, તીતર, ચકલી, કણ્થતર,

ખસકોલી અને તેવાંજ બીજાં પક્ષીઓ સાધારણ રીતે દરેક જગાએ જોવામાં આવે છે.

વસ્તી—હિંદુસ્તાનમાં ૩૨ કરોડ માણસની વસ્તી છે. મધ્ય હિંદુસ્તાનના ડુંગરો અને રજપુતાનાના પશ્ચિમ ભાગમાં રણ હોવાથી ત્યાં વસ્તી ઘણીજ ઓછી છે. સિંધુ, ગંગા, અને બ્રહ્મપુત્રાનો પ્રદેશ દક્ષિણ હિંદુસ્તાન અને કિનારાના સપાટ અને ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં વસ્તી વધારે છે. વસ્તીનો ઘણો ભાગ પોતાનો નિર્વાહ ખેતી કરીને ચલાવે છે. હિંદુસ્તાનમાં ૫૦૦૦૦ થી વધારે વસ્તીવાળાં કુલ ૮૯ સંદેરો છે. દેશી રાજ્યો કરતાં બ્રિટિશ મુલકમાં ચારગણી વસ્તી છે.

જાતો—હિંદુસ્તાનમાં જુદી જુદી જાતના લોકો નજરે પડે છે, તેમાં નીચેની જાતો મુખ્ય છે.

આર્ય—આ લોકો ઉચી કેળવણીવાળા, સુધરેલા અને સંસ્કાર વાળા છે. ઉત્તરભાગ, અને મુંબાઈ ઇલાકામાં આર્ય લોકોની વસ્તી વધારે છે.

દ્રાવિડી—આ લોકો કેળવાયલા પણ આર્યથી થોડાક જુદા પડે છે. તેમની વસ્તી દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમાં છે.

કોલોરિઅનો—છોટાનાગપુર અને મધ્યપ્રાંતમાં જોવામાં આવે છે. આ જાત પહાડમાં રહેનારી અને જંગલી છે.

મોંગોલ—બ્રહ્મદેશ અને હિમાલયના તિબેટ તરફના ભાગમાં વસે છે.

મુસલમાનોની વસ્તી જુદા જુદા ભાગોમાં છુટી છવાઈ જોવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત મુંબાઈ ઇલાકાના પશ્ચિમ કિનારે પારસીઓ, કોંકણમાં ચાહુદી અને મદ્રાસ ઇલાકામાં ખ્રિસ્તી લોકો નજરે પડે છે. હિંદુસ્તાનમાં આશરે ૪૮ લાખ ખ્રિસ્તી છે.

ભાષા—આર્ય લોકો આર્યભાષા, દ્રાવિડો દ્રાવિડી ભાષા અને મુસલમાનો ઉર્દુ ભાષા બોલે છે. હિંદુસ્તાનના લોકોની મુખ્ય ભાષાઓ સંસ્કૃત, ઉર્દુ, દ્રાવિડી, અહ્મી અને અંગ્રેજી છે.

સંસ્કૃત ભાષામાંથી બંગાળી, ઉર્દુ, હિંદી, ગુજરાતી, પંજાબી, સિંધી અને મરાઠી ભાષાઓ નીકળેલી છે.

ઉર્દુ—આ ભાષા અરબી અને ફારસી ભાષાના શબ્દોથી બનેલી છે.

દ્રાવિડી—ભાષા મદ્રાસ ઇલાકામાં બોલાય છે. તામીલ, તેલુગુ, મલયાલમ, કાનડી, ગોંડ એ ભાષાઓ દ્રાવિડી ભાષામાંથી નીકળેલી છે.

અહ્મી—ભાષા ઇશાન સરહદ પર અને અહ્મદેશમાં બોલાય છે.

અંગ્રેજી—ભાષા સરકારી કચેરીઓ અને ઓફિસોમાં બોલાય છે. અંગ્રેજી રાજ્ય અમલને લીધે અંગ્રેજી ભાષાનો પ્રચાર વધતો જાય છે.

ધર્મો—હિંદુસ્તાનના લોકોનો મોટો ભાગ હિંદુ ધર્મ પાળે છે. તેનાથી ઉતરતી સંખ્યા મુસલમાની ધર્મ વાળાની છે. અહ્મદેશ, સીકીમ અને કાશ્મીરમાં રહેતા લોકો બૌદ્ધ ધર્મ પાળે છે. આ ત્રણ મુખ્ય ધર્મ સિવાય જૈન, શીખ, પારસી અને ખ્રિસ્તી ધર્મના લોકો પણ છે. પંજાબમાં શીખ ની વસ્તી વધારે છે.

ધંધાઓ—હિંદુસ્તાનમાં લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતી છે અને તેથી ઉતરતો વણુવાનો ધંધો છે. હાથ વણાટનું કામ દિવસે દિવસે વધતું જાય છે અને તેમાં ૮૦ લાખ માણસો રોકાયેલા છે. હિંદુસ્તાનની મલમલ વખણાય છે. એ સિવાય શેતંજી, કીનખાખ, સોનેરી રૂપેરી કસબનું કામ, હાથીદાંત અને સુખડ ઉપરનું કાતરકામ અને જવાહીરના દાગીનાની કારીગરી માટે હિંદુસ્તાન ધણો જાણીતો છે.

ખનીજ-કોલસા—બંગાળા, બિહાર, ઓરીસા ને મધ્ય પ્રાંતમાં. **લોખંડ**—મદ્રાસ અને વિંધ્યની ખીણો તેમજ આખા હિંદુસ્તાનમાં. **કેરોસીન**—બ્રહ્મદેશમાંથી **મીઠું** પંજાબમાંથી **કલાર્ધ** બ્રહ્મદેશના દિનાસરીમ પ્રાંતમાંથી, **સોનુ**—મૈસુરમાંથી, **ત્રાંબુ** અને **સીસું** બંગાળામાંથી, **હિરા**—ગોવલકોંડામાંથી, **પ્લેબેગો**—ત્રાવણકોરમાંથી **મેગેનીઝ**—મધ્ય પ્રાંત, મદ્રાસ અને ગુજરાતમાંથી, **માથેક**—ઉપલા બ્રહ્મદેશમાંથી, **અખરખ**—બિહાર, ઓરીસા ને મદ્રાસમાંથી નીકળે છે.

ખેતીની પેદાશ—૩—ગુજરાત, દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર, વરાહ, સિંધ અને નિઝામના મુલકમાં થાય છે. **ઘઉં**—પંજાબ, મધ્યપ્રાંતો, ખાનદેશ અને ગુજરાતમાં થાય છે. **ચોખા**—બંગાળા અને દરીઆ કિનારા ઉપર જ્યાં વધારે પાણી મળી શકે ત્યાં થાય છે. **જુવાર**, **ખાજરી** ઓછા વરસાદવાળી જગાએ થાય છે. **તલ**—ગુજરાત, મદ્રાસ, બંગાળા અને બ્રહ્મદેશમાં થાય છે. **શણુ**—પૂર્વ બંગાળામાં, **ચા**—આસામ, પંજાબ, નીલગીરી અને બંગાળાના ઉત્તર ભાગમાં થાય છે. **બુંદ**—નીલગીરી ઉપર અને **અળસી**—મધ્યપ્રાંત, મુંબઈ ઇન્ડોર અને સંયુક્ત પ્રાંતોમાં થાય છે. **અડીણુ**—બિહાર અને માળવામાં થાય છે.

વેપાર—હિંદુસ્તાનના લોકો દરિઆઈ માર્ગે મારક્તે ઇંગ્લાંડ, ફ્રાન્સ, જાપાન, ચીન, જર્મની અને યુનાઇટેડ સ્ટેટસ સાથે વેપાર ચલાવે છે. કુલ વેપાર ૬ અબજ ૨૬ કરોડ રૂપીઆનો છે.

નિકાશ—૩, ચોખા, તેલીબીયાં, શણુનું કાપડ, ઘઉં, જિન, લાખ, ચા અને બુંદ પરદેશ જાય છે.

આયાત—પરદેશથી હિંદુસ્તાનમાં ખાંડ, સાંચા કામ, લોખંડ

ડનો સામાન, દારૂ, સુતરાઉ, રેશમી અને ગરમ કાપડ, કાચ, કાગળ, રેશમ, મીઠું, રંગ અને રેલ્વેનો સામાન આવે છે.

વ્યવહારનાં સાધનો—હિંદુસ્તાનમાં જવા આવવા માટે તેમજ માલ મોકલવા માટેનાં મુખ્ય ત્રણ સાધનો છે.

(૧) **મોટી સડકો** એટલે એક પ્રાંતમાંથી બીજા પ્રાંતમાં જવા માટે બાંધેલા રસ્તા. આ સડકો પર ગાડી, ગાડાં, મોટરો વગેરે ચાલે છે.

(૨) **આગબોટો અને વહાણો માટેના જળમાર્ગ—**આ રસ્તે એક બંદરેથી બીજે બંદરે જઈ શકાય છે અને માલ મોકલી શકાય છે. જળમાર્ગનો બધો વેપાર કરાંચી, મુંબઈ, મદ્રાસ, કલકત્તા, ચીતેગાંવ અને રંગુન બંદરોથી ચાલે છે તેમાં કલકત્તા અને મુંબાઈ બંદર પાસે લગભગ ૭૫ ટકા વેપાર છે.

(૩) **રેલ્વેમાર્ગ—**હિંદુસ્તાનમાં એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે મુસાફરી કરવાનો ઉત્તમ માર્ગ છે. હિંદુસ્તાનમાં હાલ લગભગ ૩૭૦૦૦ માઇલ રેલ્વેની સડક બંધાયેલી છે અને દિવસે દિવસે તેમાં વધારો થતો જાય છે.

હિંદુસ્તાનની મુખ્ય રેલ્વે.

| નામ. | માઇલ. | ક્યાંથી ક્યાં સુધી. | કેટલા કલાક લાગે. | મુખ્ય સ્ટેશનો. |
|------------------------------|-------|------------------------|------------------------|---|
| ૧ જી. આઇ. પી. | ૧૪૫૦ | મુંબઈથી પેશાવર | ૫૪ | કલ્યાણ, ઇગતપુરી, મનમાડ, ભુસાવળ, ભોપાળ, ઝાંસી, આગ્રા, દિલ્હી, અંબાલા, અમૃ- તસર ને લાહોર. |
| ૨ જી. આઇ. પી. | ૧૨૨૩ | મુંબઈથી કલકત્તા | ૪૧ | કલ્યાણ, ભુસાવળ, નાગપુર, રાયપુર, બિલાસપુર. |
| ૩ જી. આઇ. પી. | ૭૯૪ | મુંબઈથી મદ્રાસ | ૩૪ | કલ્યાણ, પુના, ઘોળ, હાતગી, રાયસુર, ગુત્તી અને આર્કોનમ. |
| ૪ બી. બી. એન્ડ સી. આઇ. | ૮૫૬ | મુંબઈથી દિલ્હી | ૩૧ | સુરત, વડોદરા, રતલામ, નાગદા, કોટા, ભરતપુર, અને મથુરા. |
| ૫ બી. બી. એન્ડ સી. આઇ. | ૩૫૦ | મુંબઈથી વીરમગામ | ૧૨ | સુરત, ભરચ, વડોદરા, આણંદ અને અમદાવાદ. |
| ૬ બી. બી. એન્ડ સી. આઇ. | ૯૯૩ | મુંબઈથી કરાંચી | ૪૪ | વડોદરા, અમદાવાદ, મારવાડ, અને હૈદરાબાદ. (અમદાવાદ, મારવાડ અને હૈદરા- બાદ આગળ ગાંધી બદલવી પડે છે.) |

જી. આઇ. પી. રેલ્વે એ ગ્રેટ ઈંડિઅન પેનીન્સ્યુલા રેલ્વેનું ટુંકું નામ છે અને બી. બી. એન્ડ સી. આઇ રેલ્વે, બોમ્બે બરોડા એન્ડ સેન્ટ્રલ ઈંડિઆ રેલ્વેનું ટુંકું નામ છે. આ સિવાય નોર્થવેસ્ટર્ન રેલ્વે, ઇસ્ટ ઈંડિઆ રેલ્વે, ઓંધ રાહીલખંડ રેલ્વે, રતલામ માળવા રેલ્વે, જોધપુર બીકાનેર રેલ્વે અને બીજી નાની રેલ્વેઓ છે.

આગબોટને માર્ગે કરાંચીથી રંગુન જતાં આવતાં બંદરો. કરાંચી, માંડવી, પોરબંદર, મુંબઇ, રત્નાગીરી, ગોવા, કોચીન પોર્ટીયરી, મદ્રાસ, મચ્છલીપટ્ણ, વિઝગાપટ્ણ, કલકત્તા, ચિત્તેગાંવ, આકિઆબ અને રંગુન બંદરો આવે છે.

ઉપજ—હિંદુસ્તાનની ઉપજ એક અબજ બત્રીસ કરોડ રૂપીઆની છે તેમાં છટ્ટો ભાગ રેલ્વેમાંથી થોથો ભાગ જમીન મહેસુલમાંથી અને બાકીની ઉપજ મીઠું, અક્ષીણુ, પોષ્ટ ટેલીગ્રાફ અને જકાતખાતામાંથી થાય છે.

ખર્ચ—ઉપજનો અર્ધો ભાગ લશ્કરી ખાતામાં, પાંચમો ભાગ રેલ્વે ખર્ચમાં, દશમો ભાગ દેવામાં અને બાકીનો સરકારી નોકરના પગાર, પોષ્ટ, કેળવણી અને બાંધકામ ખાતામાં થાય છે.

લશ્કર—હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજી અને દેશી લશ્કર સવા ત્રણ લાખ માણસનું છે, અને દેશી રાજ્યોમાં ૨૧૦૦૦ માણસો છે. એ માણસો સરકારને જરૂરને પ્રસંગે મદદ કરે છે.

કેળવણી—સરકારે કેળવણી આપવા સારૂ પ્રાથમિકશાળાઓ, માધ્યમિક શાળાઓ અને કોલેજો સ્થાપી છે. ઉચી કેળવણી મેળવવા માટે કેટલેક સ્થળે યુનિવર્સિટીઓ સ્થાપેલી છે. આ સિવાય હુન્નર-

કળા, વૈદક, ખેતીવાડી, કાયદા અને ઇજનેરી જ્ઞાન માટે ઠેકાણે ઠેકાણે શાળાઓ સ્થાપેલી છે.

રાજ્યવ્યવસ્થા—ઇંગ્લાંડના રાજા પાંચમા જ્યોર્જ હિંદુસ્તાનના શહેનશાહ છે. હિંદુસ્તાનના રાજ્યવહીવટ ઉપર દેખરેખ રાખવા માટે એક પ્રધાન નીમવામાં આવે છે તેને હિંદી પ્રધાન કહે છે તેની ઓશીસ લંડનમાં છે. હિંદી પ્રધાનની ઓશીસને ઇડિઆ ઓફિસ કહે છે. હિંદુસ્તાનની દેખરેખ માટે એક વાઇસરોયને મોકલવામાં આવે છે. વાઇસરાય અને તેની સલાહો હિંદની વડી સરકાર કહેવાય છે. હિંદુસ્તાનના જુદા જુદા ભાગોના રાજ્યવ્યવસ્થાને માટે ગવર્નર, લેફ્ટેનેન્ટગવર્નર અને ચીફ કમીશનરો રાખવામાં આવેલા છે તે બધા વાઇસરાયની સત્તા નીચે કામ કરે છે. ગવર્નર અને તેની સલાહો પ્રાંતિક સરકાર કહેવાય છે. હિંદી પ્રધાન, વાઇસરાય, ગવર્નરો લશ્કરી ખાતાના વડા, હાઇકોર્ટના જડજે અને વડી સરકાર અને પ્રાંતિક સરકારના સલાસદોની નીમણૂક નામદાર શહેનશાહ પોતે કરે છે.

હિંદી પ્રધાનનું કામ—લડાઇની રજા આપવી, ખર્ચની મંજૂરી મેળવવી, વાઇસરોયે કરેલા કાયદાની શહેનશાહ પાસેથી મંજૂરી મેળવવી, બધા હુકમો વાઇસરોયને પહોંચાડવા, હિંદુસ્તાન માટેના અધિકારીઓ નીમવામાં નામદાર શહેનશાહને સલાહ આપવી એ બધું કામ હિંદી વજીર કરે છે. ઇડિઆ ઓફિસમાં ઓછામાં ઓછા આઠ અને વધુમાં વધુ ૧૨ સલાસદો હોય છે અને તેમને દર વર્ષે ૧૨૦૦ પૌંડનો પગાર મળે છે. હિંદી પ્રધાનનો પગાર દર વર્ષે ૫૦૦૦ પૌંડ હોય છે. હિંદુસ્તાનના રાજ્યના મુખ્ય બે ભાગ છે. (૧) બ્રિટિશ હિંદુસ્તાન (૨) દેશી રાજ્યો.

બ્રિટિશ હિંદુસ્તાનના વહીવટ માટે નવા સુધારા પ્રમાણે મુંબઈ ઇલાકો, મદ્રાસ ઇલાકો, બંગાળા ઇલાકો, આસામ, આગ્રા અને અયોધ્યાના સંયુક્ત પ્રાંતો, પંજાબ, બ્રહ્મદેશ, બિહાર અને ઝોરીસા અને મધ્ય પ્રાંતોને માટે ગવર્નરો નીમેલા છે. બલુચિસ્તાન આંદામાન અને નિકોબાર, કર્ગી, દિલ્હી, વાયવ્ય સરહદનો પ્રાંત અને અજમેર માટે ચીફ કમીશનરો રાખવામાં આવેલા છે. ચીફ કમિશનરને મદદ કરવા એક પણ સભા હોતી નથી.

દેશી રાજ્યો—નાના મોટાં ૬૮૦ દેશી રાજ્યો છે, તેમાં મહેસુર, નિઝામ, વડોદરા અને કાશ્મીર, એ મોટાં રાજ્યો છે આ રાજ્યો વાઇસરોયની દેખરેખ નીચે છે, ત્યાં રાજાને સલાહ આપવા “રેસીડેન્ટ” રહે છે. તે ઉપરાંત રજપુતાના મધ્યહિંદ એજન્સિ અને કાઠીઆવાડ એજન્સિમાં એજન્ટ દુધ ગવર્નર જનરલ રાખવામાં આવેલા છે. નાનાં દેશી રાજ્યો ઉપર તેની પાસેના જીલ્લાનો કલેક્ટર દેખરેખ રાખે છે, તે દેશી રાજ્યનો પોલિટિકલ એજન્ટ કહેવાય છે.

હિંદની વડી સરકાર—વાઇસરોયને મદદ કરવા બે સભા હોય છે તે કારોબારી સભા અને ધારાસભા કહેવાય છે. કારોબારી સભામાં સાત સભાસદો હોય છે તેમાં ત્રણ હિંદીઓ ત્રણ યુરોપી-ઓ અને એક બેરીસ્ટર હોય છે. આ સાત સભાસદો ઉપરાંત લશ્કરી ખાતાનો વડો અને વાઇસરોય પણ આ સભામાં બેસે છે.

ધારાસભાના (૧) ધારાસભા અને (૨) રાજ્યસભા એવા બે ભાગ છે. ધારાસભામાં ૧૪૦ સભાસદો અને રાજ્યસભામાં ૬૦ સભાસદો હોય છે. ધારાસભાના સભાસદોમાં ૧૦૦ લોકો તરફથી ચુંટાયેલા અને ૪૦ સરકારે નીમેલા હોય છે તેમાં ૧૪ સરકારી

નોકર સિવાયના અને ૨૬ સરકારી નોકરો હોય છે. રાજ્યસભાના ૬૦ સભાસદમાં ૨૦ સરકારી અમલદારો હોય છે.

પ્રાંતિક સરકાર—ગવર્નરને મદદ કરવા માટે પણ બે સભાઓ હોય છે. તેમાં કારોબારી સભામાં એક હિંદી અને એક યુરોપિઅન એવા બે સભાસદો હોય છે. જરૂર પડે તો તેમાં એક હિંદી અને એક યુરોપિઅન સભાસદો વધારી શકાય છે. આ સભામાં ગવર્નર બેસી શકે છે.

ગવર્નરના ધારાસભામાં ૧૧૧ સભાસદો હોય છે તેમાં ૭૭ પ્રજા તરફના અને ૩૪ સરકારે નીમેલા હોય છે આ ૩૪ માં ૨૨ સરકારી અમલદારો અને ૧૨ સરકારી નોકરી વગરના હોય છે.

ધલાકાના ભાગને **વિભાગ** કહે છે. વિભાગના અધિકારી કમિશનર કહેવાય છે. વિભાગના ભાગ પાડેલા હોય છે તેને **જિલ્લો** કહે છે.

જિલ્લાનો ઉપરી કલેક્ટર કહેવાય છે. કલેક્ટર સત્તાદશાંતિ રાખવાનું અને મહેસુલ એકઠું કરવાનું કામ કરે છે. જિલ્લાના ભાગ પાડેલા હોય તેને તાલુકા કહે છે. તાલુકાના અધિકારી મામલતદાર કહેવાય છે.

રેગ્યુલેશન ડિસ્ટ્રીક્ટ—જે જિલ્લા પર ઠરાવેલા કાયદા પ્રમાણે અમલ ચલાવવામાં આવે છે તે રેગ્યુલેશન ડિસ્ટ્રીક્ટ કહેવાય છે. તેના અધિકારી કલેક્ટર છે.

નોનરેગ્યુલેશન ડિસ્ટ્રીક્ટ—જે જિલ્લાના લોકો અમલ હોય ત્યાં કાયદા પ્રમાણે અમલ ન ચલાવતાં કેટલીક છૂટ આપવામાં આવે છે. આવા ભાગને નોન રેગ્યુલેશન ડિસ્ટ્રીક્ટ કહે છે. તેના અધિકારીને ડેપ્યુટી કમિશનર કહે છે.

બેવડાં નામ

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| લંકા=સિંહલદ્વીપ, સીયોન | દેવગીરી=દોલતાબાદ |
| મદ્રાસ=ફોર્ટ સેન્ટવીલીઅમ | કાશી=અનારસ |
| હિંદુસ્તાન=ભરતખંડ | ગ્વાલીઅર=લશ્કર |
| કલકત્તા=ફોર્ટ સેન્ટન્યોર્જ | રાજમહાલ=અકબરાબાદ |
| મુંબઈ=ફોર્ટ સેન્ટડેવીડ | મેવાડ=ઉદેપુર |
| દિલ્લી=હસ્તીનાપુર | મારવાડ=જોધપુર |
| અમદાવાદ=રાજનગર | અક્ષપુત્રા=સાંપુ |
| મુર્શીદાબાદ=કાસીમખાનગર | નર્મદા=રેવાછ |
| ગંગા=ભાગીરથી | પટણા=પાટલીપુત્ર |
| સલ્વાદ્રી=પશ્ચિમધાટ | મધ્યપ્રાંતો=સેન્ટ્રલ પ્રોવીન્સીસ. |
| સતલજ=ધારા | ફૈઝાબાદ=જુનું અયોધ્યા |
| | પુરી=જગન્નાથ |

વખણાતી વસ્તુનાં કેટલાંક પ્રખ્યાત શહેરો.

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| અમદાવાદ=રેશમી કાપડ | નાગપુર=ધોતીજોટા |
| આગ્રા=તાજમહેલ, આરસપહાણુ | નાશિક=ત્રાંબા પિત્તળનાં વાસણુ |
| આસામ=ભેંસો | પટણા=અરીણુ |
| ઉમરાવતી=રૂ | પાટણુ=પટોળાં, સાડી, સુડી અને |
| ઓઢીઆ=લોઢું | માટીનાં વાસણુ |
| ઔરંગાબાદ=રેશમી કાપડ | પ્રતાપગઢ=પાકા રંગનાં છાયલ અને |
| કચ્છ=ધોડા | રંગાટકામ |
| કઠી=મળદ | પાલી=હીંગ |

કપડવણુજ=કાચ અને સાણુ
કાનપુર=ખાજરી ને ચામડાનો
સામાન

કાશી=લોટા અને પીતાંબર

કાશ્મીર=શાલ

ખંડવા=ધઉં અને રૂ

ખંભાત=સુતરફેણી

ગાઝપુર=ગુલાબનું અત્તર

ગોવલ્લકાંડા=લીસા

ગૌડતી=સુરોખાર

ચિનોડ=કિલ્લો

ચીતાગોંગ=વડાણુ બાંધવાનું અને
સુતારનું કામ

ચંદેરી=પાધરી

જયપુર=શહેરની બાંધણી

જનમનગર=કંકુ

જોધપુર=ચામડા અને કાચનો
સામાન

કુંગરપુર=મૂર્તિ

ઢાકા=મલમલ

તુતીકોરીન=પાસેના દરીઆમાંથી
મોતી નીકળે છે.

ત્રીચીનાપલ્લી=સાહેબ લોકોને
પીવાની બીડી

પુના=નાગરવેલના પાન

પેથાપુર=સાડી અને બંદુક

પેશાવર=ચોખા

પંજાબ=સાલમ

ફૈનબાદ=મલમલ અને ધાતુનાં

કારખાનાં

બલ્દારી=રૂ

બુરાનપુર=શેત્રાં મલમલ

બંગાળા=ખાંડ અને ચોખા

મચ્છલીપટણુ=ચોખા, સાણુ અને
તેળનો

મથુરા=પેંગા

મલખાર=સાગ, એલચી ને મરી

મારવાડ=હીંટ અને આરસ

માળવા=અરીણુ

મુંબઈ=ટંકશાળ

મુર્શીદાબાદ=રેશમી કાપડ, લાથી
દાંતનો સામાન ને સોના

રૂપાનું કામ

મોંગીર=લુહાર અને સુતારનું કામ

રતલામ=અરીણુ

રાણીગંજ=કોલસો

લખનૌ=ભરતકામ અને વાજંત્રો

લાહોર=શેત્રંજીઓ

વર્ધા=કોલસાની ખાણો
વિકાનેર=સાંઘળીઓ
શિરોહી=તરવાર
સુરત=ખરશી, સારી

લુદીઆના=સાલ અને કાપડ
લંકા=હાથીદાંત, રત્ન
હિમાલય=ચા
હૈદરાબાદ (સિંધ)=સોનેરી ભરત

હિંદુસ્તાનના રાજકીય ભાગો.

જા ખાલસા મુલકો (બ્રિટિશ રાજ્ય).

ભાગ.

મુખ્ય શહેર.

- | | |
|---|------------------|
| (૧) મુંબઈ ઇલાકો. | મુંબઈ |
| (૨) મદ્રાસ ઇલાકો. | મદ્રાસ |
| (૩) બ્રહ્મદેશ. | ચંચુન |
| (૪) આસામ | ગૌહતી |
| (૫) બંગાળા ઇલાકો. | કલકત્તા |
| (૬) બિહાર અને ઓરીસા. | પટણા કટક |
| (૭) આગ્રા અને અયોધ્યાના સંયુક્ત પ્રાંતો. | અલાહાબાદ લખનૌ |
| (૮) પંજાબ. | લાહોર |
| (૯) વાયવ્ય સરહદનો પ્રાંત. | પેશાવર |
| (૧૦) બલુચિસ્તાન. | કવેટા |
| (૧૧) અજમેર અને મેરવાડા. | અજમેર |
| (૧૨) મધ્ય પ્રાંતો અને વરાહ. | નાગપુર |
| (૧૩) કુર્ગ. | મર્હારા |

બ. અંગ્રેજની દબરેખનાં દેશી રાજ્યો.

| ભાગ. | મુખ્ય શહેર. |
|-----------------------|-------------|
| (૧) કાશ્મીર. | શ્રીનગર |
| (૨) મહેસુર. | મહેસુર |
| (૩) ગાયકવાડનું રાજ્ય. | વડોદરા |
| (૪) નિઝામનું રાજ્ય. | હૈદરાબાદ |
| (૫) રજપુતાના એજન્સિ. | જોધપુર |
| (૬) મધ્યહિંદ એજન્સિ. | ગ્વાલીઅર |

ક. સ્વતંત્ર અને પરદેશી રાજ્યો.

| ભાગ. | મુખ્ય શહેર. |
|------------------------|-------------|
| (૧) નેપાળ. | ખટમંડુ |
| (૨) ભુતાન. | પુનાખા |
| (૩) સિલોન. | કોલંબો |
| (૪) કૅંચ સંસ્થાનો. | ચાંડીચરી |
| (૫) શ્રીરંગી સંસ્થાનો. | ગોવા |

મદ્રાસ ઇલાકો.

આ ઇલાકો મુંબઈ ઇલાકાની દક્ષિણે આવેલો છે તેની ત્રણ બાજુએ સમુદ્ર આવેલો છે તેથી તેને દરીઆનો લાભ વધારે મળે છે. મદ્રાસ ઇલાકો ઉજ્જૈન કટિબંધમાં આવેલો છે તેથી ત્યાં તાપ વધારે પડેલો જોઈએ પરંતુ દરીઆ પાસે હોવાને લીધે તાપ વધારે લાગતો નથી. આ ઇલાકો મુંબઈ ઇલાકા કરતાં નાનો છે પરંતુ તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકા કરતાં લગભગ દોઢગણી છે. આ ઇલાકાનો ધણો ભાગ

જીવ્ય પ્રદેશ છે. કિનારાપર સપાટ નીચાણના પ્રદેશો છે. વસ્તીનો ૩૬ ભાગ ખેતી કરે છે. આ ઈલાકામાં યુદ્ધના ૧૨૭ બગીચા છે.

મદ્રાસ ઈલાકામાં પ્રથમ તૈલંગણ, ચોલ, પાંડ્ય, ચેરા, અને વિજયનગરનાં રાજ્યો હતાં.

મુખ્ય વિભાગ (૧) ઉત્તરસરકાર (૨) કર્ણાટક (૩) મલખાર અખાત-મનારનો.

નદીઓ—ગોદાવરી, કૃષ્ણા, કાવેરી એ મોટી નદીઓ છે આ નદીઓનું પાણી નહેરો વાટે ખેતીના ઉપયોગમાં લેવાય છે. તે સિવાય પનેર, પાલાર અને પન્નાર અને કોલેરૂન, વૈગા વગેરે નાની નદીઓ છે.

પર્વતો—પૂર્વઘાટ, પશ્ચિમઘાટ, નીલગીરી. નીલગીરીનું શિખર દોદાખેટા છે તેના પર ચા, યુદ્ધ અને સિકોના થાય છે. અનમલાર, કાર્ડામમ અને પાલની એ ડુંગરો છે.

સામુદ્રચુની—પાકતી-હિંદુસ્તાન અને સિલોનની વચ્ચે.

ભૂશિર-કન્યાકુમારી.

સરોવર—ચીલકા તે પુલ્લીકટ ખારાં પાણીનાં અને કોલર મીઠા પાણીનું સરોવર છે.

ખેટ—રામેશ્વર-હિંદુઓનું જાત્રાનું સ્થળ છે. લક્ષદ્વીપ અને માલદ્વીપમાં પરવાળાં થાય છે.

બંદરો—વેપારની અનુકૂળતાવાળું એક પણ સાફ બંદર નથી. મદ્રાસનો કિનારો હાલમાં સુધરાવ્યો છે. કિનારાપર મદ્રાસ, નેગાપટ્ટણ ગંજમ, વિજગાપટ્ટણ, મચ્છલીપટ્ટણ કાલીકટ મેંગ્લુર, સેલીચરી વગેરે બંદરો છે. પણ પરદેશનો વેપાર મદ્રાસ, તુતી-કોરીન, કોચીન અને કાલીકટ બંદરો મારફત ચાલે છે.

વસ્તી—૪૭૭૦૦૦૦૦ માણસની છે.

મુખ્ય હુન્નર—માટીનાં વાસણ બનાવવાનો, ગળી, ખાંડ, પિત્તળ અને સુતરાઉ કાપડ વણવાનો.

એતીની પેદાશ—તમાકુ, શેરડી, તેલીખીયાં, ચોખા, રાગી, રૂ અને ગરમ મસાલો.

ખનીજ—ગોદાવરી અને કૃષ્ણના પ્રદેશમાંથી હિરા અને કૈનાડના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી સોનું નીકળે છે. આ મિયાય લોખંડ ની કાચી ધાતુ, અખરખ અને મેંગેનીઝ ઘણી જગાએથી નીકળે છે.

આયાત—કાપડ, ધાતુ, વિલાયતીદારૂ, અને દમારતી લાકડાં.

નિકાશ—ચામડાં, રૂ, ખુંદ, તેલીખીયાં, ચોખા, ગળી, તેલ અને ખાંડ.

મુખ્ય શહેરો.

મદ્રાસ—રાજધાનીનું નગર છે. ચામડાં, ખુંદ, રૂ, ચોખા, ગળી, તેલીખીયાં ગરમ મસાલો, આ અને તમાકુ પરદેશ જાય છે.

મદુરા અને કાંચીવરમ—દહેરાને માટે પ્રખ્યાત છે. ચૌલ રાત્ત્યની રાજધાની હતું.

બલ્હારી—લશ્કરી છાવણી છે એતી પાસે વિજયનગરનાં ખંડેરા છે.

ત્રીચીનાપલ્લી—ખીવાની ખીડીને જવાહીરના દાગીનાને માટે પ્રખ્યાત છે. તેમજ લશ્કરી છાવણી છે.

સાલેમ—પોલાદ કામ માટે પ્રખ્યાત છે.

ઉત્કલમંડ—હવા ખાવાનું સ્થળ નીલગીરી ઉપર છે. ઉનાળામાં ગવર્નર અહીં રહે છે.

નેગાપટ્ટણ—આ બંદરેથી સીલોન ચોખા મોકલવામાં આવે છે.
શ્રીરંગમ—વિજયનાં દહેરાં અને રામાનુજ સંપ્રદાયવાળાની
યાત્રાને માટે પ્રખ્યાત છે.

વિજયગાપટ્ટણ—શીંગડાંની પેટીને માટે પ્રખ્યાત છે.

કાલીકટ, મેંગલુર કાનાનુર, તેલીચેરી અને મચ્છલીપ-
ટ્ટણ બંદરો છે, અને તંજાવર, અંબુર, આણૂં, વાંદીવાસ,
આકાંટ, પોલિલોર અને પોટોનિવો-ઐનિલાસિક શહેરો છે.

તાબાનાં દેશી રાજ્યો.

(૧) ત્રાવણકોર—આ રાજ્યમાં પીપર એલચી અને ખુંદ
થાય છે. રાજધાનીનું શહેર ત્રિવેન્દ્ર છે અને આલેપી બંદર છે.

(૨) કોચીન—તેની રાજધાની અર્નકોલમ છે.

(૩) પુદુકોટ્ટા—તંજાવર નૈર્ઋત્યમાં તેની રાજધાની પુદુકોટ્ટ છે.

કુર્ગ.

મદ્રાસ મલાકાની પશ્ચિમે આવેલો છે. આ મુલક પહાડી પ્રદેશ છે.
મહેસુરનો રેસીડેન્ટ કુર્ગનો ચીફ કમિશનર છે. અહીં ખુંદના ૧૯૭
બગીચા છે.

પેદાશ—એલચી, ખુંદ, સુખડ અને ડાંગર થાય છે.

મુખ્ય શહેરો—મર્કારા ઉચ્ચ પ્રદેશ છે.

વસ્તી—૧૬૪૦૦૦ માણસની છે.

અંદામાન અને નીકોબાર.

આ ટાપુઓ મદ્રાસ મલાકાની પૂર્વે આવેલો આવેલો છે. અધિ-
કારી ચીફ કમિશનર કહેવાય છે. અંદામાન ટાપુના મોટા અંદામાન
અને નાનો અંદામાન એવા બે ભાગ છે.

દેશનીકાલની સજા પામેલા કેદીને અંદામાન મોકલવામાં આવે છે. આ ટાપુની મુખ્ય પેદાશ સાગ છે.

મુખ્ય બંદર—અંદામાનનું મુખ્ય બંદર પોર્ટબ્લેર છે. ત્યાં મેયો નામના ગવર્નર જનરલને કોષ કેદીએ મારી નાખ્યા હતા.

નીકોબાર—આ ટાપુ પહેલાં ડેન્માર્કને તાબે હતો. તેની મુખ્ય પેદાશ નાળિયેર છે.

વસ્તી—અંદામાન અને નીકોબારની કુલ વસ્તી ૨૬૮૦૦૦ માણસની છે.

બ્રહ્મદેશ.

આ ભાગ અંદામાનની પૂર્વે આવેલો છે. આ મુલક પહાડી છે. બ્રહ્મદેશ ઉજ્જલકટિબંધમાં આવેલો હોવાથી ત્યાં તાપ વધારે પડે છે. પણ દરીઆ કિનારે બહુ ગરમી લાગતી નથી. બ્રહ્મદેશમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ થાય છે અને સાગ તથા ઇમારતી લાકડાંનો વેપાર ચાલે છે. ખેતીનો મુખ્ય પાક ડાંગર છે. જંગલમાં ગટાપર્યાનાં ઝાડ, સાગ, એબની અને વાંસ થાય છે. ઉત્તર બ્રહ્મદેશમાં મકાઈ, જુવાર કડોળ અને તલ થાય છે.

વસ્તી—૧૩૨૦૦૦૦ માણસની છે અને તે મોંગોલિયન જાતના બ્રહ્મી લોક કહેવાય છે.

હુન્નર—સીંગાર બનાવવાનો, રેશમી કાપડ વણવાનો અને ઘંટ બનાવવાનો. ડાંગર ખાંડવાની અને લાકડાં વહેરવાની મીલો છે.

પર્વતો—પશ્ચિમે આરાકાનચોમા અને પૂર્વે પેગુચોમા આવેલા છે. પેગુચોમા જળક્ષેપક પ્રદેશ છે તે ધરાવદી અને સિતાંગ નદીઓના પ્રદેશને જુદો પાડે છે.

નદીઓ—ધરાવદી, સીતાંગ અને સાલ્વીન.

અખાત—માર્તાબાનનો.

ભૂશિર—કેપનીગ્રેસ.

મુખ્ય બંદર—રંગુન, ટીનાસરીમ, મુલ્મૈન.

ખનીજ—ધરાવદીના પ્રદેશમાંથી અંબર અને કેરોસીન રવેદન નદીની ખીણમાંથી કોલસા, ટીનાસરીયમાંથી કલ્કાઈ અને માંડલે પાસેથી સફેદ આરસ.

આયાત—સુતરાઉ કાપડ, કાચું રેશમ અને પાન.

નિકાશ—ચોખા, ઇમારતી લાકડાં, રૂ, ચામડાં, કેરોસીન અને ગુંદર.

મુખ્ય શહેરો.

રંગુન—હિંદુસ્તાનમાં ત્રીજા નંબરનું ગણાતું બંદર અને રાજધાનીનું શહેર છે. આ બંદરેથી ચોખા અને સાગ પરદેશ જાય છે. શહેરના અર્ધાં લોકો બ્રહ્મી અને બાફીના હિંદુ, જૈન, શીખ અને પારસી છે અહીંથી પ્રોમ સુધી રેલ્વે છે.

માંડલે—બ્રહ્મદેશની જુની રાજધાની ચોખા અને લાકડાંનો મોટો વેપાર ચાલે છે.

આકિઆખ—આરાકાનનું અને મુલ્મૈન ટીનાસરીમનાં મુખ્ય શહેરો છે. ત્યાં પણ સાગનો વેપાર ચાલે છે અને ત્યાંના સાગ મોલમીન કહેવાય છે.

બાસીન સુધી આગમોટો અને ધરાવદીના કાખા કાંડે આવેલા પ્રોમ સુધી રેલ્વે આવી શકે છે.

લામો—આ શહેરનાં લોકો ચીન સાથે વેપાર ચલાવે છે.

અમરપુરા અને આવા—જુની રાજધાનીનાં ખંડેરો છે.

આસામ.

બ્રહ્મદેશની પશ્ચિમે આવેલો આ પ્રાંત બ્રહ્મપુત્રા નદીનો સપાટ પ્રદેશ છે. ભેજવાળા પવનને આગળ જતાં હિમાલય પર્વત અટકાવે છે એટલે જ્યાં વરસાદ રૂપે તૂટી પડે છે. પુષ્કળ વરસાદને લીધે હવા ભેજવાળી છે અને તે ચંદાના છોડને ઘણી માફક આવે છે તેથી ચંદાના ઇંદ બગીચા છે. ભેજવાળી અને ગરમ હવાને લીધે આસામના ડુંગરો ઉપર જંગલો ઘણાં આવેલાં છે. ડુંગર ઉપર રેશમનાં બાંડ થાય છે.

જંગલની પેદાશ—સાલ અને ઈંડિયા રબર.

ઐતીની મુખ્ય પેદાશ—ચોખા, શણ, તેલીબીયાં, શેરડી, અને તમાકુ.

ખનીજ—ખાસીઆ ડુંગરમાંથી કોલસા અને સીલ્વરમાંથી ચુનાના પથર નીકળે છે.

વસ્તી—લગભગ ૮૦ લાખ માણસની છે.

પર્વતો—પતકોઈ મુખ્ય પર્વત છે અને નાગા, ખાસીઆ અને ગારો તેના ફાંટા છે. ખાસીઆના ચેરાપુંજમાં સૌથી વધારે વરસાદ પડે છે.

નદીઓ—બ્રહ્મપુત્રા આખા આસામમાં પથરાયેલી છે. તીસ્તા, મુરમા અને મેઘના નાની નદીઓ છે.

નીકાશ—ચા, ચોખા, તેલીબીયાં, શણ, તમાકુ, ઈંડિયા રબર ને હાથીદાંત.

મુખ્ય શહેરો.

દિહલી—આસામનું મુખ્ય શહેર છે.

કાચાર—ચાના બગીચાને માટે બાણીનું છે.

સીલહટ—સુરમા નદી ઉપર નારંગીને માટે પ્રખ્યાત છે.

સીલોંગ—ખાસીઆ કુંગર ઉપર ગવર્નરને રહેવાનું સ્થળ છે.

તાખાનું દેશી રાજ્ય.

મણીપુર—પહાડી પ્રદેશ છે. અહીંના પહાડોમાં હાથી રહે છે.

નીકાશ—ટદું રેશમ, મીણુ, ચહા, હાથીદાંત અને ઇંડિઆ રબર.

બંગાળા ઈલાકા.

આ ભાગ આસામની પશ્ચિમે આવેલો છે. ઘણો ભાગ કાંપનેા સપાટ પ્રદેશ છે. કુંગરોમાં અનાય અને ખીન્ને બંગાળી ભાષા બોલાય છે. જમીન ફળદ્રુપ છે અને હવા ભેજવાળી છે.

મુખ્ય નદીઓ—ગંગા, બ્રહ્મપુત્રા, તિસ્તા, હુગલી, હામેદરા, રૂપનારાયણ, અને કુશી.

કુંગરો—છાટાનાગપુર, સીક્રીમ અને રાણીગંજ પાસેના કુંગરો.

ખનીજ—કોલસા. રાણીગંજમાંથી અને સીક્રીમ પાસેના કુંગરમાંથી સ્લેટના પથ્થર, લોહ અને તાંબુ નીકળે છે.

ખેતીની પેદાશ—મુખ્ય પાક ડાંગર છે. તે ઉપરાંત ઘઉં, જવ, મકાઈ; તેલીબીયાં અને શાણુ છે. દાઈલીંગમાં ચાના ૨૪૦ બગીચા છે.

મુખ્ય હુન્નરો—શણનું કાપડ વણવાનો અને રેશમના કીડા ઉછેરવાનો.

મુખ્ય નિકાશ—ચાખા, શણ, તેલીબીયાં, ચામડાં, ચા, રેશમ તે કોલસા.

વસ્તી—લગભગ ચાર કરોડ માણસની છે.

મુખ્ય શહેરો.

કલકત્તા—હુગલી નદીપર ઇલાકાતું મુખ્ય શહેર છે. અહીં શણુની મીલો ઘણી છે. આ બંદરેથી શણ, ચા, ચામડાં, અરીણ, ચોખા, તેલીબીયાં, ગળી અને લાખ પરદેશ જાય છે. હૈરા અને અલીપોર કલકત્તાના ભાગ છે અહીં ગવર્નર શિયાળામાં હૈરામાં અને બાકીના વખતમાં અલીપોરમાં રહે છે.

ઢાકા—અહીંની મત્તમત્ત વખણાય છે.

બરીસલ—ડાંગરનો પાક વધારે થાય છે.

ચિતેગાંવ—મુખ્ય બંદર છે. ત્યાંથી ચોખા અને સાગ બહાર જાય છે.

સીરજગંજ—શણના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

માદદામાં—બંગાળાની જુની રાજધાની ગૌડના ખંડેરો છે.

બરાકપોર—લશ્કરી જાવણીનું સ્થળ છે.

નંદ્યા—જુના વખતમાં સંસ્કૃત પાઠશાળાને માટે જાણીતું હતું.

પલાસી—લાગીરથી નદી ઉપર આવેલું છે. લોહ કાઢવા બંગાળાના નવાબ સીરાજુદૌલાને ઇ. સ. ૧૭૫૭ માં હરાવ્યો હતો.

મુર્શીદાબાદ—રેશમ અને ગળીના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

હુગલી—આ જગ્યાએ અંગ્રેજોએ પહેલવહેલી ફાટી નાંખી હતી.

દાર્જીલીંગ—સીપ્રીમ પાસે હવા ખાવાનું સ્થળ છે. તેના ડુંગર પર ચા ઘણી થાય છે. કલકત્તાથી દાર્જીલીંગ સુધી રેલ્વે છે.

ચીન્સુરા—વડાંદાને અને શ્રીરામપુર ડેન લોકોને તાબે હતાં.

ચંદ્રનગર—ચીન્સુરાની દક્ષિણે ફ્રેંચોને તાબે છે.

રાણીગંજ અને **બનકુરા** કોલસાની ખાણોને માટે પ્રસિદ્ધ છે.

તાબાનાં દેશી રાજ્ય.

કુચબિહાર—કોચ લોકોએ આ પ્રદેશ જીતી લીધેલો હોવાથી

કુચબિહાર નામ પડ્યું છે. આ રાજ્ય ભરૂચ જીલ્લાથી પણ નાનું છે. એની મુખ્ય નિકાશ શણ, તમાકુ અને સાગ છે.

ટીપેરા—આ રાજ્ય મણિપુરના રાજ્ય કરતાં મોટું છે. એની મુખ્ય નીકાશ રૂ, સાગ, તલ, વાંસ અને નેતર છે,

બહાર અને ઓરીસા.

આ ભાગ બંગાળાની પશ્ચિમે આવેલો છે. બહાર, ઓરીસા અને છોટાનાગપુર એ ત્રણે પહેલાં બંગાળાના પેટાભાગ તરીકે ગણાતા હતા. બહાર એ સપાટ પ્રદેશ છે અને ઓરીસા તથા છોટાનાગપુર ડુંગરોના પ્રદેશ છે.

ડુંગરોમાં—સંતાપ નામની અનાથ પ્રજા રહે છે આ ભાગમાં. લાખનાં ઝાડ ઘણાં થાય છે.

વસ્તી—લગભગ ચાર લાખ માણસની છે.

બહાર.

ઉનાળામાં ગરમી અને શિયાળામાં ઠંડી વધારે પડે છે. હવા બંગાળા કરતાં વધારે સુકી છે. અસલ આ ભાગ મગધને નામે ઓળખાતો હતો પણ બૌદ્ધ ધર્મના ઘણા મંકો હોવાથી તેનું નામ (વિહાર= મંક ઉપરથી) બિહાર પડ્યું છે.

પર્વત—રાજમહાલનો ડુંગરમાંથી કોલસા નીકળે છે.

નદીઓ—ગંગા, ગંડકી, શોણ.

ખનીજ—સુરોખાર અને કોલસા નીકળે છે.

ખેતીની પેદાશ—ઘઉં, બાજરી, ચોખા, ગળી અને અપીણ છે.

ભાષા—હિંદી બોલાય છે.

મુખ્ય શહેરો.

પટણા—એનું જીનું નામ પાટલીપુત્ર છે. અહીં વિશ્વવિદ્યાલય

છે. આ શહેર શોણ, ગોત્રા અને ગંડકીના સંગમ ઉપર આવેલું છે.

ગયા—જત્રાનું ટેકાણું છે. અહીં શ્રાદ્ધ કરવાનો મહિમા મોટો મનાય છે. આ સ્થળે બૌદ્ધ ધર્મના દેવાલયોનાં ઘણાં ખંડેરાં જોવામાં આવે છે.

માંગીરમાં અંદુક, પીસ્તોલ વગેરે અને છે.

તીરહત—જુના વખતનું મીથીલા નગર કહેવાય છે.

આ સિવાય—ખડસાર અને ભાગલપુર એ શહેરો છે.

ઓરીસા.

આ પ્રાંતમાં રહેતા ઓદાસ નામના લોકોપરથી ઓઢીઆ નામ પડ્યું છે. અહીં શિઆળામાં ગરમી વધારે લાગે છે. અંગ્રેજોએ ઓરીસાનો ભાગ મરેઠા પાસેથી છત્તી લીધો હતો.

નદીઓ—મહા, બ્રાહ્મણી અને વૈતરણી છે.

મુખ્ય શહેરો.

કટક—ઓરીસાનું મુખ્ય શહેર છે. મહા નદી ઉપર આવેલું છે.

જગન્નાથપુરી—હિંદુઓનું જત્રાનું ધામ છે.

છાટાનાગપુર.

આ ભાગ બહારની દક્ષિણે આવેલો છે. આ પ્રદેશ ડુંગરવાળો છે.

નદીઓ—બ્રાહ્મણી અને વૈતરણી.

પર્વત—પારસનાથ જોતોનું જત્રાનું ટેકાણું છે.

ખનીજ—કોલસા અને અખરખ.

શહેરો—રાંચી મુખ્ય શહેર છે. સાકચી આગળના જમ-શેદપુરમાં ટાટાનું જંગી લોઢાનું કારખાનું આવેલું છે.

દેશી રાજ્યો.

સીકીમ—નેપાળ અને ભુતાનની વચ્ચે આવેલું છે. એ મુલક પહાડી છે.

વસ્તી—૮૮૦૦૦ માણસની છે.

નિકાશ—ટટુ, મેદાં, એલચી અને તેલીયીયાં છે.

આ રાજ્યના પહાડોમાં થમન તિળેટમાં જવાય છે.

આગ્રા અને અપોધ્યાના સંયુક્ત પ્રાંતો.

આ પ્રાંતો ગંગાનાની પશ્ચિમે આવેલા છે. પ્રથમ એ તાવચ્ય પ્રાંતોને નામે ઓળખાના હતા. અને પ્રાંતો દળુપ છે. ઉત્તરના ભાગમાં તેરાઈનું જંગલ આવેલું છે તેની હવા ખરાબ છે.

ગંગાના કરતાં અહીં શિયાળામાં વધારે ઠંડી પડે છે આ ભાગની હવા ગંગાના જેટલી ભેજવાળા નથી.

નદીઓ—ગંગા, જમના, યેઝા અને યામતી.

પર્વત—શિવાલીક.

જવાનાં ઠેકાણાં—હરદ્વાર, અદ્રીનાથ કેદારનાથ અને ગંગોત્રી.

ખેતીની પેદાશ—ઘઉં, ડાંગર, કંદાળ, તમાકુ. જુઆર, ગળી, રૂ, શેરડી, અરીજુ અને તેલીયીયાં.

ભાષા—હિંદી અને બિહારી.

આગ્રા.

અહીં ઉનાળામાં તાપ અને શિયાળામાં ટાઢ વધારે પડે છે. ગંગા અને જમના નદીમાં નહેરો ખેતી કરવામાં આવે છે.

આગ્રા અને મથુરા તરફ વરસાદ ૩૬ ઈંચ પડે છે.

મુખ્ય શહેરો.

અલાહાબાદ—એનું જુનું નામ પ્રયાગ છે. ગંગા જમનાના સંગમ ઉપર આવેલું છે. યાત્રાળુઓ અહીંથી ગંગાજળ ભરે છે. અકબરપાદશહે અહીં કિલ્લો બંધાવ્યો હતો.

કાશી એને બનારસ કે વારાણસી પણ કહે છે. અહીં કાશીવિશ્વનાથનું પ્રખ્યાત દહેરું છે. સંસ્કૃત વિદ્યાના અભ્યાસનું અને જાત્રાનું મુખ્ય સ્થળ છે. પિત્તળનાં વાસણુ અને કસબનું કામસાઈ થાય છે.

કાનપુર—લશ્કરી છાવણી છે. ત્યાં સુતરાઉ અને ગરમ કાપડની મીલો તથા ચામડાંની બનાવટનાં કારખાનાં છે. અનાજના વેપારનું મથક છે.

ગાઝપુર—બનારસની પૂર્વે ગુલાબજળ અને અશીણના વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે.

ઝાંસી—રેલ્વેનું મોટું જંકસન છે. અંગ્રેજોએ સીંધીઆ સરકારને ગ્વાલીઅર આપી ઝાંસી લીધું હતું.

આગ્રા—શાહજહાંના વખતની રાજધાનીનું શહેર જમના નદી ઉપર આવેલું છે. ત્યાં જોવાલાયક મકાનો ઘણાં છે તેમાં તાજમહેલ મુખ્ય છે. તાજમહેલ આરસનો બનાવેલો છે.

કનોજ—પ્રાચીનકાળમાં ઘણું પ્રખ્યાત શહેર હતું.

મથુરા—શ્રીકૃષ્ણભગવાનનો જન્મ થયો હતો.

વૃંદાવન—મથુરાની પાસે કૃષ્ણભગવાને બચપણમાં કરેલી લીલાને માટે પ્રખ્યાત છે.

મીરત—લશ્કરી છાવણી છે.

અલીગઢ—હિંદુસ્તાનની પોષ્ટઓફિસોનો સામાન અહીં બને છે. મુસલમાનોની મોટી કોલેજ છે.

સહરાણુપુર—હરદ્વારની પાસે વનસ્પતિ-વ્યવસ્થાદર્શક બગીચા માટે પ્રખ્યાત છે.

રૂરકી—મોટામાંમોટી એન્જિનીઅરીંગ કોલેજ છે.

કહેરાડુન—હવા ખાવાનું સ્થળ છે. જંગલ ખાતાની કોલેજ તથા ચાના બગીચાને માટે પ્રખ્યાત છે.

નેનીતાલ પણ હવા ખાવાનું ઠેકાણું છે.

ખરેલી—રોહીલખંડમાં મોટું શહેર છે. રોહીલા નામની અધ-ધાન વનને એ ભાગ જીતી લીધેલો તેથી તે રોહીલખંડ કહેવાય છે.

અયોધ્યા.

લેવરક્ષણના પ્રમાણમાં અહીં વસ્તી વાળીજ વધારે છે લોકો દિલ્લી ભાષા બોલે છે. ખેતીની પેદાશ આગ્રા અને અયોધ્યાની લગ-લગ સરખીજ છે.

નદીઓ—ગોગ્રા અને ગંડકી.

મુખ્ય શહેરો.

લખનૌ—અયોધ્યાનું મુખ્ય શહેર ગોમતી નદી ઉપર આવેલું છે. અહીં મુસલમાનોનાં સુંદર મકાનો આવેલાં છે.

ફૈઝાબાદ—લસ્કરી છાવણી છે.

અયોધ્યા—રામચંદ્રજીની જન્મભૂમિ તરીકે ધ્યાનું પવિત્ર ગણાય છે.

છપૈયા—સ્વામીનારાયણના ધર્મવાળાઓનું તીર્થ મનાય છે.

તાબાનાં દેશી રાજ્યો.

રામપુર—રોહીલખંડમાં આવેલું છે. ત્યાં ખેસ, ચાદર અને દુપટા સારા થાય છે. મુખ્ય શહેર રામપુર.

ગઢવાલ—આ રાજ્યનો રાજ રજપુત છે. મુખ્ય શહેર તરી છે.

દિલ્લી પ્રાંત.

સને ૧૯૧૨ માં આ ભાગ જુદો પાડી ત્યાંનો વહીવટ ચીફ

કમિશનરને સોંપવામાં આવ્યો છે એનું જીનું નામ હસ્તિનાપુર છે. અહીંના શેતરંજ અને માટીનાં વાસણો વખણાય છે.

વસ્તી—૩૯૧૦૦૦ માણસની છે.

નદી—જમના છે. મુખ્ય શહેર દિલ્હી જમના નદી ઉપર આવેલું છે. એ શહેરમાં બાદશાહી વખતનાં બંધાવેલાં જુમામસીદ, મોતીમસ્જિદ, કુતુબમિનાર વગેરે જોવા લાયક મકાનો છે.

પંજાબ.

આ પ્રદેશમાં વહેતી પાંચ નદીઓ ઉપરથી તેનું નામ પંજાબ પડ્યું છે. પંજાબ=(પંચ=પાંચક+આબ=પાણી) પાંચ પાણીવાળો પ્રદેશ. ઉત્તર ભાગ પહાડી પ્રદેશ છે.

પર્વતો—શિવાલીક મુલેમાન અને સોલ્ટરેંજ. સોલ્ટરેંજમાંથી મીઠું નીકળે છે.

નદીઓ—જેલમ, ચિનાબ, રાવી, બીઆસ, સતલજ અને સિંધુ-આ બધી નદીઓ એક બીજીને મળી છેવટે બંધી સિંધુ નદીમાં ભેગી થાય છે. ખેતીને માટે આ નદીઓમાંથી નહેરો કાઢેલી છે.

દેાઆબ—સિંધસાગર સિંધુ અને જેલમ નદી વચ્ચે રેચના. રાવી અને ચિનાબ નદી વચ્ચે, જેચ, જેલમ અને ચિનાબ વચ્ચે બારી-રાવી અને બીઆસ નદી વચ્ચે અને જાળંધર બિઆસ અને સતલજ નદી વચ્ચે આવેલો છે.

ભાષા—પંજાબી અને હિંદી છે.

હવા—શિયાળામાં અતિશય ઠંડી અને ઉનાળામાં અતિશય ગરમ છે.

વરસાદ—કુંગરમાં ૪૦ ઇંચ સુધી પડે છે. જેમ જેમ નીચે આવતા જાય તેમ તેમ ઓછો પડે છે.

એતીની પેદાશ—મુખ્ય પાક ઘઉં છે તે સિવાય ચોખા, આજરી, મકાઈ, કઠોળ, તેલીબીયાં અને ૩ પાકે છે. કાંગરાની ખીણમાં સારી ચા થાય છે.

ખનીજ—મીઠાના કુંગરમાંથી મીઠું (સિંધવ) અને કાલા-ખાગ આગળથી ફટકડી નીકળે છે.

હુન્નર—રેશમના કીડા ઉછેરવાનો, શાલ ખનાવવાનો અને રેશમી તથા સુતરાઉ કાપડ વણવાનો છે.

વસ્તી—આ ભાગમાં લગભગ પોણાત્રણ કરોડ માણસની વસ્તી છે. લોકો શરીરે મજબુત છે. આ ભાગમાં શીખ લોકોની વસ્તી વધારે છે. તે લોકો લાહોર, અમૃતસર, જળંધર, અંબાલા અને શ્રીરોજપુર તરફ જોવામાં આવે છે. ઉત્તર અને પૂર્વ ભાગમાં વસ્તી થોડી છે.

વેપાર—અફઘાનિસ્તાન સાથે આ ભાગના લોકો વેપાર ચલાવે છે ત્યાંથી ઊન, મેલો, હીંગ અને ઘોડા પંજાબમાં આવે છે.

મુખ્ય શહેરો.

લાહોર—રાવી નદી ઉપર આવેલું આ પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર છે એમાં રણજીતસિંહનો મહેલ જોવા લાયક છે.

અમૃતસર—શીખ લોકોની જાત્રાનું ધામ છે. એક શીખ ગુરુએ અહીં અમૃતસર નામનું તળાવ બંધાવેલું છે તેથી તે અમૃતસર કહેવાય છે. આ શહેર શાલ, રેશમી અને સુતરાઉ કાપડના વેપારને માટે પ્રસિદ્ધ છે.

સીમલા—હવા ખાવાનું સ્થળ છે. ત્યાં વાઘસરોય સાહેબ જિનાળામાં રહે છે. સીમલા સુધી રેલ્વે છે.

કસાવલી—સીમલાથી ૩૨ માઇલ દૂર હડકાયા જનાવર દરદીની સારવાર માટે અહીં દવાખાનું છે.

મીયાનમીર, અંબાલા, મુલતાન, રાવળપીંડી અને શિયાળ કોટમાં લશ્કરી છાવણીઓ છે.

સ્થાનેશ્વર, પાણીપત, સોમ્નાઉન, અલિવાલ, ફિરોજ શહેર મુઠકી, ગુજરાત અને ચિલીઅનવાલા ઐતિહાસિક શહેરો છે. સ્થાનેશ્વરની પાસે મહાભારતનું પ્રસિદ્ધ કુરુક્ષેત્રનું મેદાન છે.

તાખાનાં દેશી રાજ્યો.

એમાં ૩૪ રાજ્યો છે પણ ઘણાં બહુજ નાનાં છે.

મુખ્ય રાજ્યો—ભાવલપુર—મુસલમાની રાજ્ય છે. એની રાજધાની ભાવલપુર છે.

પતિઆળા—મોટું શીખ રાજ્ય છે. ત્યાંની જમીન ફળદ્રુપ છે. તેનું મુખ્ય શહેર પતિઆળા છે. આ સિવાય ઝીંદ, નલા, કપુરથલા, ફરીદકોટ અને મુદી નાનાં શીખ રાજ્યો છે.

વાયવ્ય સરહદનો પ્રાંત.

આ પ્રાંત પંજાબની પશ્ચિમે આવેલો છે. આ પ્રાંત પહાડી મુલક છે.

લોકો—પહાણુ જાતના મુસલમાન છે. દક્ષિણમાં રહેનારા લોકો વાઝીરી નામે અને ઉત્તરના કોહસ્તાની નામે ઓળખાય છે.

ભાષા—પહાડોમાં પુસ્તુ અને મેદાનના મુલકમાં ઉર્દૂ ભાષા બોલાય છે.

એજન્સિ—દીર, સ્વાત, ચિત્રાળ, ખાઇબર અને કુર-મઘાર—ખાઇબર અને ગોશાલ.

ખેતીની પેદાશ—ઘઉં, જવ, તેલીબીયાં અને રૂ થાય છે અને તે પરદેશ જાય છે.

મુખ્ય શહેરો.

પેશાવર—આં પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર છે. ત્યાં લશ્કરી છાવણી છે.

ડેરા ઇસ્માઇલખાન—ગોશાલ ઘાટમાં થઇને ગીજની જવાના રસ્તા પર આવેલું છે.

એ સિયાય-ચિત્રાલ, કોહાટ, એડવર્ડસાબાદ અને એખ-ટાબાદ વગેરે નાનાં શહેરો છે.

અલુચિસ્તાન.

આ પ્રાંત વાયવ્ય સરહદ પ્રાંતની દક્ષિણે આવેલો છે. સુલેમાન તરફનો ભાગ ઉંચો છે અને અગ્નિ ખુણા તરફનો ભાગ પહાડી છે. અહીં શિઆળામાં ઘણી ઠંડી અને હિનાળામાં ઘણીજ ગરમી પડે છે. બ્રિટિશ અલુચિસ્તાન અને દેશી રાજ્ય એવા તેના બે ભાગ છે. દેશી અલુચિસ્તાનના રાજાને ખાન કહે છે. અહીંના પહાડી લોકો ઘણા મજબુત હોય છે.

વસ્તી—બ્રિટિશ અલુચિસ્તાનની ચાર લાખ અને દેશી અલુચિસ્તાનની પણ ચાર લાખ છે. લોકો આર્ય જાતના અલુચી અને આહુઇ જાતના મોગલ છે તેઓ મુસલમાની ધર્મ પાળે છે.

પહાડો—સુલેમાન અને હાલા.

પેદાશ—ઘેટાં, ઢોર, ચામડાં અને બિન.

મુખ્ય શહેરો.

કવેટા—બ્રિટિશ અલુચિસ્તાનનું મુખ્ય શહેર. અહીં ચીફ કમિશ્નર રહે છે.

કામટી—કવેટાની પાસે લશ્કરી છાવણી છે.

કિલાત (ખિલાત)—દેશી અલુચિસ્તાનની રાજધાની છે. અહીં ખાન રહે છે. તે હિંદુસ્તાનની સરકારના તાબાનો રાજા છે.

અજમેર અને મેરવાડા.

પંજાબની દક્ષિણે આવેલી રાજપુતાના એજન્ટિસમાં આ ભાગ

આવેલો છે. આ ભાગમાં ખેતી કરવા લાયક જમીન ઘણી થોડી છે. રસાળ જમીનમાં મકાઈ, જવ, જુવાર અને બાજરી થાય છે.

વસ્તી—૫૦૦૦૦૦ માણસની છે.

મુખ્ય શહેર—અજમેર અળ રાજ્યે વસાવ્યું છે તેથી તે અજમેર કહેવાય છે. રજપુતાનાના એજન્ટ દુધ ગવર્નર જનરલ અહીં રહે છે. રાજકુમારોને લણવા માટેની એક કોલેજ છે. અહીં ખ્વાજા પીરની જગા છે ત્યાં દર વર્ષે મેળો ભરાય છે. તે મેળો ૭ દિવસ રહે છે.

મધ્ય પ્રાંતો અને વરાડ.

આ ભાગ સંયુક્ત પ્રાંતોની દક્ષિણમાં આવેલો છે. આ ભાગમાં અસલ ગોંડ નામની અનાર્થ જાત જાતપરથી ગોંડવાના કહેવાતો હતો. આ ભાગની વસ્તી મદ્રાસ ઇલાકા કરતાં ત્રીજા ભાગની છે. તેના ઘણા ભાગમાં પહાડો અને જંગલો આવેલાં છે. આ ભાગમાં ચાર ભાગ હિંદુ અને એક ભાગ ગોંડ જાતના અનાર્થ લોકો વસે છે.

મધ્ય પ્રાંત.

ભાગો—નાગપુર, જબલપુર, છત્તિસગઢ અને નર્મદાનો પશ્ચિમ ભાગ.

પર્વતો—વિંધ્ય અને સાતપુડા. સાતપુડાનું શિખર પંચ-મહી છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશ—અમરકંટક—જબલપુરના અગ્નિખુણામાં છે.

નદીઓ—નર્મદા, તાપી, પેનગંગા, વાઈનગંગા અને વર્ધા.

જંગલની પેદાશ—મધ્ય પ્રાંતના કે ભાગમાં જંગલ છે. તે જંગલમાં સાગ, સાલ અને ઇમારતી લાકડાં થાય છે. વળી જંગલ-માંથી લાખ અને રેશમ એકઠા કરવામાં આવે છે.

ખેતીની પેદાશ—સપાટ પ્રદેશમાં અનાજ ઘણું પાકે છે. તેમાં મુખ્ય પાક ઘઉં, ડાંગર, રૂ, તુવેર અને તેલીબીયાં છે.

ખનીજ—કૌલસા અને લોહું.

ભાષા—હિંદી છે પણ કેઈ કેઈ જગ્યાએ મરાઠી, ઉર્દૂ, ગોંડ અને તેલુગુ ભાષા પણ બોલાય છે.

હુન્નર—સુતર કાંતવાની મીલો નાગપુરમાં છે.

આયાત—ખાંડ, તમાકુ, ઢોર, મીઠું, કાપડ, લોહનો સામાન અને નાળિયેર.

નિકાશ—રૂ, અનાજ, તલ, દીવેલી, ચામડાં. ઘી, તેલ, ધાતુ, લાખ અને રંગ.

મુખ્ય શહેરો.

નાગપુર—મધ્ય પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર. અહીં ગવર્નર રહે છે અને વેપારનું મથક છે.

કામઠી—નાગપુરથી ૯ માઇલ દૂર છે, ત્યાં લસ્કરી છાવણી છે.

જબલપુર—રેલ્વેનું મથક અને વેપારનું સ્થળ છે.

સાગર—અહીંની હવા ઉંચાણને લીધે સારી છે. ત્યાં લસ્કરી થાણું છે.

બુરહાનપુર—રેશમી અને કસબી કાપડને માટે પ્રખ્યાત છે. એની પાસે અસીરગઢનો કિલ્લો છે.

પંચમડી—અહીં ઉનાળામાં ગવર્નર રહે છે.

ચાંદા—ગોંડની જુની સજ્જાની છે.

છતિસગઢ—અહીં ઘઉં થાય છે.

એ સિવાય ખંડવા અને રાયપુર શહેરો છે.

વરાડ.

વરાડના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં ગરમી વધારે લાગતી નથી એ લાગ ધણો ફળદ્રુપ છે. વરાડમાં લોકો મરાઠી ભાષા બોલે છે. વરાડ પ્રાંત પ્રથમ નિબ્બમને તામે હતો. તે દેવા પેટે અંગ્રેજોને મળ્યો છે. આ પ્રદેશનો મુખ્ય પાર્ક ૩ છે.

નદીઓ—પેનગંગા અને પૂર્ણા છે.

પેદાશ—૩. પિત્તળનાં વાસણો અને કોલસાની ખાણો છે.

મુખ્ય શહેરો.

ઈલ્લીચપુર—વરાડમાં મોટું શહેર છે ત્યાં પહેલાં મુસલમાની રાજ્ય હતું.

ઉમરાવતી—૩ના વેપારનું મથક છે.

એ સિવાય અકોલા અને આર્ગમ ખીજાં નાનાં શહેરો છે.

તાખાનાં દેશી રાજ્યો.

મધ્ય પ્રાંતનાં તાખાનાં દેશી રાજ્યોમાં ઘણો ભાગે જંગલો આવેલાં છે. અને તેમાં અનાર્થ પ્રજા રહે છે. એ રાજ્યોમાં મોટું રાજ્ય ખસ્તારનું છે તેની રાજધાનીનું શહેર જગદલપુર ઇદ્રાવતી નદી ઉપર છે.

મુખ્ય દેશી રાજ્યો.

કાશ્મીર.

પંજાબની ઉત્તરે આ રાજ્ય આવેલું છે. એ ખીણો અને પહાડોનો પ્રદેશ છે તેમા બરફની નદીઓ ઘણીજ છે. નૈઋત્યનો ભાગ કાશ્મીરની ખીણ કહેવાય છે. કાશ્મીરની ખીણની હવા ઠંડી છે અને ત્યાં અનેક જાતનાં ફૂલ અને મેવો થાય છે. ઉત્તરમાં ખાલિસ્તાન, ઇશાનમાં લાડક અને દક્ષિણમાં જમ્મુનો મુલક

કાશ્મીરના રાજના તાબા હેઠળ હોવાથી આખું રાજ્ય કાશ્મીર કહેવાય છે. રાજ ડોગરા જાતના રજપુત છે.

વસ્તી—૩૧૫૮૦૦૦ માણસની છે. ઉત્તરમાં અને પૂર્વમાં વસનારા લોકો મોંગોલ જાતના છે તેઓ બૌદ્ધ અથવા મુસલમાની ધર્મ પાળે છે. ડુંગરમાં રહેનારા ડોગરા અને મધ્યમાં આવેલી ખીણમાં રહેનારા કાશ્મીરી કહેવાય છે. કાશ્મીરી લોકો ગોરા છે.

હુન્નર—કાશ્મીરી શાલો તિબેલાં બકરાંના ઢાનમાંથી બનાવે છે. વળી કોટના વાળની મેળવણીવાળું પશમી નામનું કપડું અને છે, તે ઉપરાંત ગુલાબનું અત્તર, દહિઆર, ચામડાનો સામાન અને રોગાનનો સામાન બનાવે છે.

નિકાશ—અનાજ, ઇમારતી લાકડું, શાલ, મેવો અને ઘી પંજાબ જાય છે.

મુખ્ય શહેરો.

શ્રીનગર—રાજધાનીનું શહેર છે. કાશ્મીરના મહારાજા ઉનાળામાં અહીં રહે છે. ઘણીજ રમણીય જગા છે. લોકો હોડીમાં ગેસી શેરીમાં ફરે છે અને ઘરની અગાસી પર ફૂલનાં કુંડાં મૂકી બાગ બનાવે છે.

જમ્મુ—શિયાળકોટની ઈશાનમાં આવ્યું છે. કાશ્મીરનો રાજા જમ્મુનો મહારાજા કહેવાય છે.

લેહ—લાડકનું મુખ્ય શહેર છે.

રજપુતાના એજન્સિ.

આ એજન્સિ પંજાબની દક્ષિણે આવેલી છે તેમાં ૨૦ રાજ્યો છે તેમાં ૧૭ રજપુત રાજ્ય ૨ જાટ સંસ્થાન અને ૧ મુસલમાની રાજ્ય છે. અહીંનો એજન્ટ દુધ ગવર્નર જનરલ અજમેરમાં રહે છે. મધ્ય ભાગમાં ડુંગરો આવેલા છે તે ડુંગરની પશ્ચિમનો ભાગ સપાટ મેદાન છે. વાયવ્ય તરફ રણ આવેલું છે. ડુંગરના પૂર્વ તરફનો ઉચ્ચ

પ્રદેશ છે અને ઉચ્ચ પ્રદેશનો નૈઋત્ય ભાગ કુળદ્રુપ છે. અરવલ્લીના પૂર્વ ભાગમાં વરસાદ વધારે પડે છે અને પશ્ચિમ ભાગમાં ઓછો પડે છે તેથી પૂર્વ ભાગ કુળદ્રુપ છે. વાયવ્ય તરફ તાઢ અને તાપ વધારે લાગે છે. રણુના પ્રદેશમાં મુખ્ય જનાવર ઊંટ છે. બિકાનેર તરફ ઊંટના લશ્કરની ટુકડીઓ છે. ખેતી કરવામાં તથા ગાડીએ જોડવામાં ઊંટજ વપરાય છે. રાજ્યો રજપુત છે તેથી આ એજન્સિનું નામ રજપુતસ્તાન પડેલું છે. લોકો મારવાડી અને હિંદી ભાષા બોલે છે. રજપુતાનામાં ૯૮૪૪૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

ખેતીની પેદાશ—ઘઉં અને મકાઈ, રજપુતાનાની જમીન ખેતીને લાયક નથી.

પર્વત—અરવલ્લીનું શિખર આણુ છે ત્યાં એજન્ટ દુધ ગવર્નર જનરલ ઉતાળામાં રહે છે.

નદીઓ—લુણી, ચંબલ અને ખનાસ.

રણુ—મારવાડનું સરોવર—સાંબર. તેમાં મીઠું પકવવામાં આવે છે.

મુખ્ય રાજ્યો.

રજપુતાનાં—જોધપુર, જયપુર, ઉદ્દેપુર, બિકાનેર, જેસલમીર, જુંદી, કોટા, કીરોલી, કીસનગઢ, અલવાર, નાગોર, પ્રતાપગઢ, ડુંગરપુર, વાંસવાડા, શિરોહી, ઝાલરાપટણ.

જાટ રાજ્યો—ભરતપુર અને ધોળપુર.

મુસલમાની—ટોકનું.

મુખ્ય રાજ્યોની હકીકત.

જોધપુર—અંધાં રાજ્યોમાં મોટું છે. લોકો મારવાડી કહેવાય.

છે. આ રાજ્યની મુખ્ય પેદાશ બાજરી, મઠ અને જુવાર છે. રાજધાનીનું શહેર જોધપુર છે તે જોધા નામના રાજાએ વસાવ્યું હતું.

જયપુર—એની રાજધાનીનું શહેર જયપુર છે. જયસાગી બીજાએ વસાવ્યું હતું. આ શહેરના રસ્તાઓ તથા મકાનોની બાંધણી વખણાય છે. શહેરમાં સંગ્રહસ્થાન અને વેવશાળા જેવા લાયક છે.

ઉદેપુર—આ રાજ્યને મેવાડનું રાજ્ય પણ કહે છે. રાજધાનીનું શહેર ઉદેપુર છે. તે ઉદેસીંગે વસાવ્યું હતું. મેવાડના રાજ્યની જુની રાજધાનીનું શહેર ચીતોડ છે. તેની ઉત્તરમાં એકલીંગજી મહાદેવનું દહેર તથા તેનાથી થોડે છેટે શ્રીનાથજી વૈષ્ણવોની જાત્રાનાં દેકાણાં છે. ઉદેપુરના રાજાને રાણા કહે છે તે સિસોદીયા વંશના રજપુત કહેવાય છે તે કુળવાન ગણાય છે કારણકે તેમણે પોતાના કુળની કન્યાઓ મુસલમાન બાદશાહોને પરણાવી ન હતી.

બિકાનેર—આ રાજ્યની રાજધાની બિકાનેર છે. તે જોધપુરના જોધા રાજાના છોકરા વિકાએ વસાવ્યું છે. અહીંના કુવાનું પાણી ઘણું ઉંડું છે.

જેસલમીર—આ રાજ્યના ઘણા ભાગમાં રણ આવેલું છે. રાજા યદુભટ્ટી જાતનો રજપુત છે. રાજધાનીનું શહેર જેસલમીર છે તે જેસલ નામના રાજાએ વસાવ્યું હતું. અહીંના કુવામાં પણ પાણી ઘણું ઉંડું હોય છે અને ૨૦૦-૩૦૦ ફૂટ ઉંડું ખોદે ત્યારે પાણી નીકળે છે.

ભરતપુર—જાટનું રાજ્ય છે. એની રાજધાનીનું શહેર ભરતપુર છે. ભરતપુરનો માટીનો કિલ્લો મજબુત ગણાતો હતો. તે આગ્રાની પશ્ચિમે આવેલું છે. આ રાજ્યમાં બીજું શહેર દીગ છે તેમાં રાજાનો મહેલ છે તે ઘણો સુંદર ગણાય છે.

મધ્ય હિંદુસ્તાન એજન્સિ.

રમપુતાના એજન્સિની પૂર્વમાં આ એજન્સિ આવેલી છે. તેમાં નાનાં મોટાં ૧૪૮ રાજ્યો છે. તેમાં ઘણાં ભાગમાં પહાડો આવેલા છે. જુદેલખંડ અને રેવા પહાડી મુલક છે. દક્ષિણમાં મોટાં જંગલો આવેલાં છે. આ ભાગમાં ૩૦-૩૫ ઇંચ વરસાદ પડે છે. ઉત્તરની હવા ઉનાળામાં વધારે ગરમ અને શિયાળામાં વધારે ઠંડી હોય છે. દક્ષિણમાં ઉચ્ચ પ્રદેશને લીધે હવા સમઘાત છે. જમીન રસાળ છે.

પર્વતો—વિંધ્યાચળ, સાતપુડા અને કેમુર-કેમુર વિંધ્યાચળની શાખા છે.

નદીઓ—નર્મદા, શોણ અને ચંબલ.

મુખ્ય પાક—સાધારણ અનાજ ઉપરાંત ઇંદોરની આજુબાજુ અરીણ અને તમાકુ થાય છે.

ખનીજ—જુદેલખંડમાંથી હીરા, વિંધ્યાચળની નક્કરીમાંથી લોહું અને પૂર્વ ભાગમાંથી કોલસા નીકળે છે.

ભાષા—મુખ્યત્વે કરીને હિંદી છે. સાતપુડા અને વિંધ્યાચળમાં ગોંડ અને અનાય લોકો રહે છે તે પોતાની ભાષા બોલે છે.

મુખ્ય રાજ્યો—આ એજન્સિમાં રેવા, પન્ના, ઇંદોર, તહેરી, મહુ, લોપાળ, ધાર અને રતલામ એ મુખ્ય રાજ્યો આવેલાં છે. ગ્વાલીઅરનું રાજ્ય પહેલાં આ એજન્સિમાં ગણાતું હતું પણ તે મોટું હોવાથી તેને એજન્સિમાંથી છુટું પાડી દીધું છે.

મુખ્ય રાજ્યોની હકીકત.

રેવા—આ રાજ્યમાં ઘણીજ ખાણો અને જંગલો છે. રાજધાની રેવા છે.

પન્ના—જુદેલખંડમાં આવેલું છે અને તે હિરાને માટે પ્રખ્યાત છે.

તહેરી—અધાં જુદેલ રાજ્યોમાં અહીંના રાજા મોટો ગણાય છે.

ઝંદાર—અહીંના રાજા હોદ્દકર કહેવાય છે. એની રાજધાનીનું અહેર ઝંદાર છે તે અહલ્યાઆર્ધએ વસાવ્યું હતું. મધ્ય હિંદ એજન્સિના એજન્ટ ટુ ધ ગવર્નર જનરલ અહીં રહે છે. મધ્ય હિંદ એજન્સિના રાજકુમારોને ભણવા માટે અહીં એક કોલેજ છે. આ રાજ્યમાં અશીણનો પાક વધારે થાય છે.

મહુ—લશ્કરી છાવણી છે.

ભોપાળ—આ રાજ્યમાં ખેગમ અમલ ચલાવે છે એની રાજધાની ભોપાળ છે. ભોપાળના પોલિટિકલ એજન્ટ શિહુરમાં રહે છે.

આ ઉપરાંત ધાર અને રતલામ બે નાનાં રાજ્યો છે. રતલામનો આગ બેવા લાયક છે.

ગ્વાલીઅર.

આ રાજ્યને મધ્ય હિંદ એજન્સિમાંથી હાલ છુટું પાડવામાં આવેલું છે. રાજા મરાઠા જાતના છે અને તે સિંધીઆ કહેવાય છે. પહેલાં તે અંગ્રેજને તાબે હતું તે સિંધીઆને આખી અંગ્રેજોએ ઝાંસી લીધું છે. એના ઘણા ભાગમાં ડુંગરો આવેલા છે.

મુખ્ય શહેરો.

ગ્વાલીઅર અથવા લશ્કર આ શહેરમાં સીંધીઆ રહે છે.

ઉજ્જન—સીંધીઆને તાબે છે. ખગોળશાસ્ત્રી અહીંથી રેખાંશ વૃત્ત મળે છે. મહાકાળેશ્વરનું દહેરું છે.

નીમચ—લશ્કરી છાવણી છે.

હિંદરાખાલનું રાજ્ય.

આ રાજ્ય મધ્ય પ્રાંત અને વરાહની દક્ષિણે આવેલું છે. આ

રાજ્યના રાજાને નિજામ કહે છે. નિજામઉલ મુલક નામના સર-
દારે આ રાજ્ય સ્થાપેલું તેથી ત્યાંના રાજા નિજામ કહેવાય છે.

આ રાજ્યમાં પહાડો ઉચ્ચ પ્રદેશ અને જંગલો આવેલા છે.
બ્રિટિશ સરકાર તરફથી આ રાજ્યમાં રેસીડન્ટ રહે છે, જમીન
સાધારણ કળદ્રુપ છે.

પવતો—અજિન્ટા.

નદીઓ—ગોદાવરી, કૃષ્ણા, ભીમા અને તુંગભદ્રા.

વેદાશ—રાગી, ૩, તેલીખીઆં અને ખીજાં અનાજો. કાળી
જમીનમાં ૩ થાય છે.

ખનીજ—ગોદાવરીની ઇશ્વાન સરહદ પર કોલસા અને
લોહાની કાચી ધાતુ નીકળે છે.

લોકો—ધણે ભાગે મુસલમાન છે પણ પૂર્વમાં તેલુગુ અને
પશ્ચિમમાં મરાઠા જોવામાં આવે છે.

ભાષા—મુસલમાનો ઉર્દુ, તેલુગુ અને મરાઠા મરાઠી ભાષા
બોલે છે.

મુખ્ય શહેરો.

હૈદરાબાદ—રાજધાનીનું શહેર છે. શહેરમાં જોવા લાયક
મકાનો ઘણાં છે.

સીકંદરાબાદ અને બોલારામમાં લશ્કરી થાણાં છે.

ઔરંગાબાદ—અજિન્ટાના ડુંગર પાસે આવેલું છે. અહીં
ઔરંગઝેબની દીકરી ખીખી મુકરબાનો રોજો છે તે તાજમહેલનો
નમુનો છે.

દોલતાબાદ અથવા દેવગઢ કિલ્લાને માટે જાણીતું છે.

ગોવલકોંડા—પહેલાં હીરાને માટે પ્રખ્યાત હતું.

વરંગુળ—તેલંગુળની રાજધાની, બીદર (બેદર) મુસલમાની રાજ્યની રાજધાની અને કદ્યાણુ ચાલુક્ય રાજ્યની રાજધાનીનાં શહેર હતાં.

રાયચુર—જી. આઇ. પી. રેલ્વે અને મદ્રાસ રેલ્વેનું જંકસન છે.

ઇલોરા અને અજિંટા—કોતરી કાઢેલાં દહેરાં અને ગુફાઓને માટે પ્રખ્યાત છે આ ઉપરાંત અસાઇ ઐતિહાસિક શહેર છે.

મહેસુર.

આ રાજ્ય નિજમના રાજ્યની દક્ષિણે આવેલું છે. સુધારામાં આગળ પડતું છે. અહીંના રેસીડન્ટ તે કુર્ગના ચીફ કમિશ્નર છે. પશ્ચિમ તરફનો ભાગ ડુંગરો અને જંગલોવાળો છે તેથી ત્યાં વરસાદ વધારે પડે છે. ઉંચાણને લીધે હવા ગરમ નથી. આ રાજ્ય ઉચ્ચ પ્રદેશનો પ્રદેશ છે. દરીઆની સપાટીથી આ પ્રદેશની સપાટી ૨૦૦૦ ૩૦૦૦ ફૂટ ઉંચી છે.

મુખ્ય પેદાશ—રાગી, ડાંગર, શેરડી, તમાકુ અને રૂ છે. પશ્ચિમના ડુંગરનો ભાગ મલનાડ નામે ઓળખાય છે ત્યાં યુંદ થાય છે. ડુંગર ઉપર સીંકોના થાય છે. સીંકોનામાંથી ક્વીનાઇન અને છે.

જંગલની પેદાશ—મુખ્ય અને ઇમારતી લાકડાં.

ખનીજ—કોલરમાંથી સોનું નીકળે છે.

મુખ્ય શહેરો.

બાંગલોર—અહીં સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ વણવાની મીથો છે અને લશ્કરી છાવણી છે. દરીઆની સપાટીથી ૩૧૦૦ ફૂટ ઉંચું છે તેથી હવા સારી છે. મહેસુરનો રેસીડન્ટ અહીં રહે છે.

કોલર—હૈદરની જન્મભૂમિ અને સોનાની ખાણોને માટે ખાણીતું છે. મહેસુર રાજધાની શહેર છે

શ્રીરંગપટ્ટણ—મ્હેસુરના રાજા દીપુ સુલતાનની રાજધાની હતું. અહીંની હવા ઘણીજ ખરાબ છે તેથી શહેર ખંડેર હાલતમાં છે.

સ્વતંત્ર રાજ્યો.

નેપાળ.

હિંદુસ્તાનના સ્વતંત્ર રાજ્યોમાં આ રાજ્ય મોટામાં મોટું છે અને હિંદુસ્તાનની ઉત્તરે આવેલું છે. રાજા સીસોદીઆ જાતના રજપુત છે. ત્યાં ગુરખાઓની વસ્તી વધારે છે. ગુરખા લોકો શીખ લોકના જેવા બહાદુર છે. આ રાજ્યમાં વસ્તી-લોકો મોગલ જાતના છે અને બૌદ્ધધર્મ પાળે છે.

પર્વતો—ધવલગીરી અને એવરેસ્ટ હિમાલયનાં શિખરો છે.

નદીઓ—ગાગ્રા ગ્રંડી અને કુશી.

ખેતીની પેદાશ—પહાડોમાં કેટલીક ફળદ્રુપ ખીણો છે. નીચલી ખીણના ભાગમાં ડાંગર, અનાજ, તેલીબીયાં અને તમાકુ થાય છે.

જંગલની પેદાશ—સાગ અને સીસમનાં લાકડાં

નિકાશ—ચોખા, બીજાં અનાજ, તેલીબીયાં, દોર, શણ ને ચામડાં

મુખ્ય શહેર—ખટમંડુ-રાજધાનીનું શહેર છે. ત્યાં રેસીડન્ટ રહે છે.

ભુતાન.

આ ભાગની નેપાળની પૂર્વે આવેલો છે. અંગ્રેજ પ્રજા પર જીલ્લમ કરવાથી તેનો કેટલોક મુલક લેઈ લેવામાં આવ્યો છે. આ પ્રદેશ પહાડી છે તેથી લોકો મજબુત છે.

મુખ્ય નિકાશ—ઉન, મીણ, ટટ્ટું અને કસ્તૂરી.

મુખ્ય શહેર—પુનાખા રાજધાનીનું શહેર છે.

કેંદ્ર સંસ્થાનો.

આ સંસ્થાનોની વસ્તી ૨૮૩૦૦૦ માણસની છે.

નિકાશ—મગફળી, સુતરાઉ કાપડ અને ચોખા.

મુખ્ય સંસ્થાનો (૧) પોંડિશેરી (પોંડીચરી) આ શહેરમાં કેંદ્ર ગવર્નર જનરલ રહે છે. એ શહેરમાં પાંચ મીલો છે.

(૨) ચંદ્રનગર—હુગલી નદી પર (૩) કારીકલ કાવેરી નદીના મુખ પ્રદેશમાં (૪) ચાનાન ગોદાવરીના મુખ આગળ (૫) માહીમ મલખાર કિનારા પર આવેલાં છે.

ફીરંગી સંસ્થાનો

આ સંસ્થાનોમાં ૫૦૦૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

મુખ્ય નિકાશ—નાળિયેર, માછલાં અને સોપારી છે.

મુખ્ય સંસ્થાનો—દીવ, દમણ અને ગોવા છે અને તે મુંબઈ ઇલાકાના પશ્ચિમ કિનારે આવેલાં છે.

સિલોન.

હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો ટાપુ છે. તેને સિંહલદ્વીપ કે લંકા પણ કહે છે. આ ટાપુના નૈર્ઋત્ય ભાગ તરફ વરસાદ પડે છે. ઉત્તર ભાગની હવા સુકી અને ગરમ છે. પહેલાં અહીં ધણાં જંગલો હતાં પણ દમણાં ત્યાં લોકોએ રહેવા માંડ્યું છે. દક્ષિણ ભાગનો મધ્ય ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. કિનારાનો અને ઉત્તરનો પ્રદેશ નીચો અને સપાટ મેદાન છે.

વસ્તી—સિંહલી લોકોની વસ્તી વધારે છે અને તેમાંનો અર્ધો ભાગ બૌદ્ધ ધર્મ પાળે છે. ઉત્તરમાં તામીલ ભાષા બોલનારા લોકો વસે છે.

પર્વતો—પેદ્રાતાલાગલા છે તેનું શિખર સામનિલ્લા છે.

નિપજ (પેદાશ)—જંગલમાં તજ અને ઇમારતી લાકડું થાય છે. વળી કેટલીક જગાએ ચા, સિકોના કેકાઉ અને તમાકુ થાય છે. અનાજમાં મુખ્ય પાક ચોખાનો છે.

ખનીજ—માણેક, પ્લંબેગો અને મીઠું—મનારના અખાતમાંથી મોતી નીકળે છે.

પ્રાણીઓ—જંગલમાં હાથી, ચિત્તા અને રીંછ જોવામાં આવે છે.

નિકાસ—ચા, શુદ્ધ, નાળિયેર, કોપરાં, કોપરેલ, કાથાનાં દોરડાં, સિકોના રખર, કોકો, તજ, એલચી, પ્લંબેગો, એખની, સોપારી અને વેનીલા છે.

મુખ્ય શહેરો.

કોલંબો—રાજધાની અને બંદર છે. આગબોટો અહીંથી કોલસા ભરે છે. આ બંદરેથી ચા, શુદ્ધ, કોપરેલ અને તજ પરદેશ જાય છે.

પોર્ટટ્રીગાલી—કોલંબો પહેલાં એ અગત્યનું બંદર હતું.

ત્રિંકોમાલી—લશ્કરી વહાણનું મથક છે.

બંકના—ઉત્તર કિનારે હિંદુસ્તાન સાથે વેપાર ચલાવનારું સ્થળ છે.

કાંદી—મધ્યમાં આવેલું છે. સિંહલી દેશી રાજની રાજધાની હતું.

માલદ્વીપ.

સિલોનની પશ્ચિમે ૫૦૦ માઇલ પર આવેલો પરવાળાનો દાપુ છે. ત્યાંના રાજ સિલોનના ગવર્નરના તાબામાં છે. રાજ તેમજ લોકો મુસલમાન છે. આ દાપુઓની હવા સારી નથી.

મુખ્ય પેદાશ—નાળિયેર છે.

હિંદુસ્તાનની ભૂગોળમાંથી પરીક્ષા વખતે આવી શકે તેવા કેટલાક સવાલો.

પ્રશ્ન-૧—બ્રહ્મપુત્રા અને સિંધુ બંને એકજ જગાએથી નીકળે છે છતાં જુદી જુદી દિશાએ કેમ વહે છે ?

ઉત્તર—બ્રહ્મપુત્રા અને સિંધુ એકજ જગાએથી નીકળે છે પણ બ્રહ્મપુત્રાનો ઢાળ પૂર્વ તરફનો અને સિંધુનો ઢાળ પશ્ચિમ તરફનો હોવાથી તેઓ જુદી જુદી દિશાએ વહે છે.

પ્રશ્ન-૨—હિંદુસ્તાનનો ધણો ભાગ માંસાહારી કેમ નથી.

ઉત્તર—હિંદુસ્તાન સમશીતોળ્ય કટિબંધમાં આવેલો છે તેથી ત્યાંના લોકોને પોતાના શરીરમાં ગરમી વધારવાનો પ્રયત્ન કરવાની જરૂર પડતી નથી.

પ્રશ્ન-૩—હિમાલયમાં પાંચે કટિબંધનો સમાવેશ થઈ શકે છે એમ સાચી કહેવાય છે.

ઉત્તર—તેમાં પાંચે કટિબંધની વનસ્પતિ થાય છે.

પ્રશ્ન-૪—હિંદુસ્તાનના કુદરતી ભાગો જણાવો.

ઉત્તર—વિંધ્યાચળ પર્વત વચ્ચે આવવાથી (૧) ઉત્તર હિંદુસ્તાન અને (૨) દક્ષિણ હિંદુસ્તાન એવા બે ભાગ પડી ગયા છે.

ઉત્તર હિંદુસ્તાનના છ ભાગ ગણી શકાય (૧) હિમાલયની તળેટીનો પ્રદેશ (૨) સિંધુનો પ્રદેશ (૩) રેતીનું રણ (૪) મધ્યહિંદ અને રજપુતાનાનો ઉચ્ચ પ્રદેશ (૫) ગંગાનો અને (૬) બ્રહ્મપુત્રાનો પ્રદેશ.

દક્ષિણ હિંદુસ્તાનના તેવીજ રીતે ચાર ભાગ પાડી શકાય.

(૧) નર્મદાનો પ્રદેશ (૨) શુદ્ધ દક્ષિણ (૩) પૂર્વ કાંઠાનો (૪) પશ્ચિમકાંઠાનો પ્રદેશ.

પ્રશ્ન-૫—કાઠીઆવાડની નદીઓ નાની કેમ હોય છે ?

ઉત્તર—નદીના મુખ અને મૂળ વચ્ચે ધણું અંતર હોય તો નદીઓ લાંબી હોય અને ઓછું અંતર હોય તો નદીઓ ટુંકી હોય છે. કાઠીઆવાડની નદીઓ પહાડમાંથી નીકળી પાસેજ આવતા ઢરી-આને મળે છે તેથી તે નાની હોય છે.

પ્રશ્ન-૬—હિંદુસ્તાનના કયા બંદરેથી કયો કયો માલ પર-દેશ જાય છે.

ઉત્તર—(૧) કલકત્તા—ચોખા, શણ, જુદ, ચામડાં, તેલી-બીઆં, ચા, અરીણ, ગળા અને લાખ.

(૨) મદ્રાસ—રૂ, તેલીબીઆં, ચામડાં, જુદ, ચોખા, ગળા, જરમ મસાલા ચા અને તમાકુ.

(૩) મુંબઈ—કાપડ, અનાજ, મસાલા, તમાકુ, જુદ, ચામડાં, તેલીબીઆં, કરીઆણું અને રૂ.

(૪) કરાંચી—ચોખા, રૂ, ઘઉં, જીન, ચામડાં અને હાડકાં.

(૫) ચિત્તેગાંવ—ચોખા અને સાગ.

(૬) રંગુન—ચોખા, જુદ અને સાગ.

પ્રશ્ન-૭—હિંદુસ્તાનમાં ખાસ કરીને વાયવ્ય તરફથી પરદેશી હુમલા કેમ થયા છે ?

ઉત્તર—ઉત્તરમાં હિમાલય પર્વત અને દક્ષિણમાં સમુદ્ર હોવાથી આવવાની સગવડ નથી પરંતુ વાયવ્ય તરફના પહાડોમાં ખીણો પડી ગઈ છે તેથી તે રસ્તે આવવાનું સહેલું પડે છે.

પ્રશ્ન-૮—મદ્રાસ ઇલાકાં કરતાં આગ્રા અને અયોધ્યાનાં સંયુક્ત પ્રાંતમાં ઘીચ વસ્તી કેમ છે ?

ઉત્તર—આગ્રા અને અયોધ્યાના પ્રાંતો ઘણા ફળદ્રુપ છે. અને મદ્રાસ ઇલાકામાં ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાથી ત્યાંની હવા સુકી છે.

પ્રશ્ન-૯—કરાંચી કરતાં મુંબઈમાં વધારે વરસાદ કેમ પડે છે ?

ઉત્તર—કરાંચીની પાસે સિંધનું રણ આવેલું છે તેમજ બેજ-વાળા પવનને ઠારવા એક પણ ડુંગર નથી તેથી ત્યાં ઓછો વરસાદ પડે છે.

પ્રશ્ન-૧૦—અમદાવાદ કરતાં મુંબઈમાં તાઢ અને તાપ ઓછો લાગવાનું કારણ શું ?

ઉત્તર—અમદાવાદને જમીન ઉપરની હવા મળે છે અને મુંબઈ દરીઆ કિનારે આવેલું હોવાથી તેને સમુદ્રની હવા મળે છે. જમીન કરતાં પાણી મોડું તપે છે અને મોડું ઠંડું પડે છે તેથી ઉનાળામાં જમીન વહેલી વહેલી તપે છે અને તે પાસેની હવાને ગરમ કરે છે તેથી અમદાવાદમાં વધારે તાપ લાગે છે. પાણી કરતાં જમીન ઠંડી પણ વહેલી પડે છે તેથી શિયાળામાં તાઢ વધારે લાગે છે.

ટીપ—આવા સવાલો પરીક્ષામાં ઘણી વખત આવે છે તેથી શુદ્ધિનો ઉપયોગ કરી જ્યાં જેવો લાગુ પડે તેવો જવાબ લખવો. જવાબ કેવી રીતે લખાય તેના નમુના રૂપે આ સવાલો આપવામાં આવ્યા છે.

કેટલીક વ્યાખ્યાઓ.

જળક્ષેપક પ્રદેશ—જે ઉંચી જગાએથી જુદી જુદી દિશાએ પાણી વહેતું હોય તેને જળક્ષેપક પ્રદેશ કહે છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશ—જે પ્રદેશ દરીઆની સપાટીથી ઘણો ઉંચો હોય તેને ઉચ્ચ પ્રદેશ કહે છે.

હિમક્ષેત્ર—જે પર્વત ઉપર બારે માસ બરફ પડી રહે છે તેને હિમક્ષેત્ર કહે છે.

ડેલ્ટા—નદી દરીઆને મળતી વખતે જે ત્રિકોણાકાર પ્રદેશ અને છે તેને ડેલ્ટા કહે છે.

ઘાટ—પર્વતો વચ્ચેથી કાઢેલા રસ્તાને ઘાટ કહે છે.

ખીણ—જે પર્વત વચ્ચેના નીચાણ પ્રદેશને ખીણ કહે છે.

ભૂશિર—જમીનની અણી લાંબી થઇને સમુદ્રમાં ગર્ધ હોય તેને ભૂશિર કહે છે.

ઉપસાગર—પહોળા અખાતને ઉપસાગર કહે છે.

સામુદ્રધુની—જે મોટા પાણીના ભાગને સાંધનારો પાણીનો નાનો ભાગ.

એશિયાખંડનું સામાન્ય વર્ણન.

આપણો હિંદુસ્તાન દેશ જેમાં આવેલો છે તે એશિયા ખંડ કહેવાય છે. બધા ખંડો કરતાં એશિયા ખંડ સૌથી મોટો અને અગત્યનો છે. મુસલમાની, ખ્રિસ્તી, હિંદુ અને બૌદ્ધ ધર્મ સ્થાપનારા-ઓ આ ખંડમાંજ જન્મ્યા હતા.

સીમા—ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર, પૂર્વમાં પાસીફિક મહાસાગર, દક્ષિણે હિંદી મહાસાગર અને પશ્ચિમે પુરલ પર્વત, પુરલ નદી કાળો સમુદ્ર, ભુમધ્યસમુદ્ર અને રાતો સમુદ્ર આવેલા છે. ઉત્તર મહાસાગરમાં સૌથી મોટો છે. એશિયાની પશ્ચિમે યુરોપ ખંડ આવેલો છે. પુરલ પર્વત એશિયા અને યુરોપને જુદા પાડે છે. રાતો સમુદ્ર અને સુએજની નહેર એશિયા ખંડને આફ્રિકા ખંડથી જુદા પાડે છે. એશિયા, યુરોપ અને આફ્રિકા મળીને જુની દુનિયા કહેવાય છે.

કુદરતી રચના—આ ખંડની લંબાઇ ૬૭૦૦ માઇલ અને પહોળાઇ ૫૩૦૦ માઇલ છે. ખંડના મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગમાં ઉચ્ચ પ્રદેશો અને પહાડો આવેલા છે. હિંદુસ્તાનની વાયવ્યમાં આવેલો પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ૧૨૦૦૦ ફુટ ઉચો છે, તેને દુનિ-

આનું છાપરું કહે છે. કારણકે તે ભાગ ઘણો ઉંચો છે અને એશિ-
આના બધા પહાડો લગલગ ત્યાંથીજ શરૂ થાય છે. ખીજો તિબેટનો
ઉચ્ચ પ્રદેશ છે આ ઉપરાંત તેમાં ધરાન અરબસ્તાન અને હિંદુસ્તા-
ન ઉચ્ચ પ્રદેશો અને ગોખીનું રણ આવેલું છે. સૈબીરીયા સપાટ પ્રદેશ
છે. હિંદુસ્તાનનો ઉત્તર ભાગ અને ચીનનાં મેદાનો ક્ષણદ્રુપ છે.

પર્વતો—હિમાલય, કારાકોરમ, કચુએનલુન, શ્યાન-
શાન, આલ્તાઈ, ચાખ્લોનોઈ, સ્ટેનોવોઈ, હિંદુકુશ, એ-
લ્પુર્જ તૌરસ, કોકેસસ, સુલેમાન, પુરલ અને હાલા પર્વતો
છે. સરોવરો—ઐકલ મીઠા પાણીનું ઘણું ઉંડું સરોવર છે. કાસ્પી-
અન, એરલ અને બલકાશ એ ખારાં પાણીનાં સરોવર છે. મૃત
સરોવરનું પાણી એટલું ખારું છે કે તેમાં માછલાં જીવી શકતાં નથી
દર સોમણ પાણીમાંથી ૪૫ મણ મીઠું નીકળે છે.

સમુદ્રો—પૂર્વકિનારે બેરિંગ, ઓકોટસ્ક, જાપાન,
પટલો અને ચિનાઈ સમુદ્ર છે.

દક્ષિણ કિનારે—અરબી, રાતો અને બંગાળાનો ઉપ-
સાગર છે.

પશ્ચિમ કિનારે—ભૂમધ્ય અને કાળો સમુદ્ર છે.

સામુદ્રધુની—પૂર્વ કિનારે—બેરિંગ, કોરીઆ અને મલા-
કકાની છે.

દક્ષિણકિનારે—ઓર્ગઝ, બાબલમાંડલ અને સુએજની છે.

દ્વિપકલ્પ—હિંદુસ્તાન, હિંદીચીન અને અરબસ્તાન
દક્ષિણ તરફ આવેલા છે.

સંયોગીભૂમિ—કોની છે.

ભૂશિરો—ઉત્તરમાં ચેલિસ્કીન, પશ્ચિમે કેપખાખા—પૂર્વમાં પૂર્વકેપ અને દક્ષિણે કેપરોમાનિઆ છે આ સિવાય લોપાટકા, કેપ નિગ્રેસ અને રાસ અલહુદ બીજી ભૂશિરો છે.

ટાપુઓ—નવો સૈબિરીઆ તેની જમીનમાંથી હાથીદાંત જડે છે.

ક્યુરાઈલ—જ્વાળામુખી પર્વતોનો પ્રદેશ છે. આ સિવાય સંઘેલીઅન, જાપાન, લુચુ, ફોર્મોસા, હૈનાન, સિલોન અને સૌપ્રસ બીજા ટાપુઓ છે.

અખાત—એડન, ઓમાન, સિઆમ, ટોનકીન, સિઆમ, પેચીલી, ઓબી અને ઈરાનનો છે.

બંદરો—કરાંચી, મુંબઈ, કલકત્તા, કોલંબો, રમના, સિંગાપુર, હોંગકોંગ, શાંગહાઈ, નાગાસાકી અને યોકોહામા છે. આ બંદરો વેપારનાં મુખ્ય સાધનરૂપ છે.

નદીઓ:—(૧) ઉત્તર તરફ વહેનારી.

ઈર્ટિશ—આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓબીને મળે છે.

ઓબી—આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓબીના અખાતમાં પડે છે.

યેનેસી—મોંગોલિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

બીના—ઐકલ સરોવરની ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

આમુર—યાખ્લોનોઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓકોટસ્કના સમુદ્રમાં પડે છે.

(૨) પૂર્વ તરફ વહેનારી.

આમુર—ચાબ્લોનોઇ પર્વતમાંથી નીકળી ઓકોટસ્કના સમુદ્રમાં પડે છે.

ચાંગસેકચાંગ—તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે.

હોઆંગહો—તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી પેચીલીના અખાતમાં પડે છે.

મેકાંગ—તિબેટમાંથી નીકળી ચિનાઇ સમુદ્રમાં જાય છે.

(૩) દક્ષિણ તરફ વહેનારી.

યુક્રેતિસ—આર્મિનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ધરાનના અખાતમાં પડે છે.

તૈગ્રિસ—આર્મિનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી યુક્રેતિસને મળે છે.

આ સિવાય આકસસ અથવા આમુદર્યા અને જકસાર્દિસ અથવા સિરદર્યા અથવા સિહુન નામની બે નદીઓ એરલ સમુદ્રમાં પડે છે.

યુરલ—નદી કાસ્પીઅન સમુદ્રને મળે છે.

જોર્ડન—આ નદી મૃત્યુ સરોવરને મળે છે.

રણુ—મોટામાં મોટું રણુ ગોળીનું છે અને તે ચીનમાં આવેલું છે.

આ સિવાય અરબસ્તાનના દક્ષિણ ભાગમાં, ધરાનના પૂર્વ ભાગમાં અને હિંદુસ્તાનમાં રજપુતાના અને કચ્છમાં કેટલોક રણનો પ્રદેશ આવેલો છે.

આબોહવા—એશિઆખંડ ઉત્તર ધ્રુવરૂપથી તે છેક વિષુવ-વૃત સુધી આવેલો હોવાથી તેમાં દરેક જાતની હવા નજરે પડે છે.

ઉત્તર ભાગમાં હવા ઠંડી અને સુકી હોવાથી ત્યાં વધારે વરસાદ પડતો નથી. બીજો ભાગ અરબસ્તાન ગોળીના રણ સુધીનો છે ત્યાં શિયાળામાં વધારે ઠંડી અને ઊનાળામાં વધારે તાપ પડે છે. વળી આબુબાબુના પર્વતો બેજવાળા પવનને આ પ્રદેશમાં આવવા દેતા નથી એટલે ત્યાં વરસાદ પડતો નથી. હિંદીચીન અને હિંદુસ્તાન વરસાદના પ્રદેશો છે ત્યાં વરસાદ વધારે પડે છે. મલાયા દ્વિપકલ્પ, સિલોન અને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ વિષુવવૃત્તની પાસે હોવાને લીધે ગરમ પ્રદેશો છે.

વનસ્પતિ—વનસ્પતિ અને જનાવરોનો આધાર આમોહવા ઉપર રહેલો છે. ઉત્તરના ઠંડા પ્રદેશમાં શિયાળામાં ખરફ રહે છે અને ઊનાળામાં ટુંકા નાના છોડવા અને સેવાલ થાય છે. વિષુવવૃત્ત તરફ પોપ્પલ ઓર્ચ અને પાઈન થાય છે. રણવાળા ભાગમાં વનસ્પતિ ઓછી છે. ત્યાંના જંગલોમાં ફક્ત ઘાસ જ નજરે પડે છે. પશ્ચિમ તરફના રણમાં ખજૂરનાં ઝાડ થાય છે. પાસિફિક મહાસાગર તરફના ઢોળાવ તરફ એપલ, વાલનર અને લીંબુનાં ઝાડ થાય છે. વરસાદના પ્રદેશમાં લીસોતરી થાય છે. ડુંગરો ઉપર ચા થાય છે. ગરમ અને વરસાદ વાળા મુલકમાં ચોખા શેરડી, ગળી અને અફીણ થાય છે. ડુંગર અને પહાડ પરનાં જંગલોમાં સીસમ સાગ અને દેવદારનાં ઝાડ થાય છે. દરિયા કિનારે નાળિયેર અને સોપારી નજરે પડે છે.

જનાવર—ખરફના પ્રદેશમાં મુખ્ય જનાવર રેન્ડીઅર છે તે ત્યાંના રહેવાસીઓને દૂધ, માંસ અને ચામડાં પુરાં પાડે છે. તેની દક્ષિણના જંગલોમાં સફેદ રીંછ, અરમીન અને સેબલ નામનાં પ્રાણી જોવામાં આવે છે. તિબેટમાં પાકું જતનું જનાવર થાય છે,

તે ગાડી બેચે છે. હાથી, વાઘ, સિંહ, ગંડા, પાંદડા અને રીંછ હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીનમાં બેવામાં આવે છે—નદીઓમાં મગરો અને ગરમ પ્રદેશમાં પીછાં વાળાં પક્ષીઓ થાય છે. અરબસ્તાન અને ધરાનના ઘોડા વખણાય છે.

લોકો—એશિયાખંડની વસ્તી આશરે ૮૭ કરોડ માણસની છે. તેમાં કોકેશિઅન, મોંગોલિઅન અને મલાઈ એવા ત્રણ જાતના લોકો નજરે પડે છે.

(૧) **કોકેશિઅન**—આ લોકોના વાળ કાળા અથવા બદામી અને મુંવાળા, મોં લાંબુ અને શરીરે કઢાવર હોય છે. રંગે ગોરા કે ઘઉં વર્ણ હોય છે. આ લોકો હિંદુસ્તાનમાં અને એશિયાખંડના પશ્ચિમ ભાગમાં રહે છે.

(૨) **મોંગોલિઅન**—આ લોકોની ચામડી પીળી છે તેઓનાં ગાલનાં લાડકાં ઉપસેલાં, આંખો ત્રાંસી અને સાંકડી, નાક ચપટાં, વાળ સીધા અને કાળા અને દાઢી આછી હોય છે. આ લોકો ચીન, જાપાન તિબેટ અને બ્રહ્મદેશમાં વસે છે.

(૩) **મલય**—મલય દ્વીપકલ્પમાં આ લોકો રહે છે. આ લોકોની આંખો કોકેશિઅનના જેવી, વાળ મોંગોલિઅન જેવા લાંબા, અને મોં કાળા હબસી જેવું અને ચપટું હોય છે.

ધર્મો—આ ખંડના લોકો બૌદ્ધ, હિંદુ અને મુસલમાની ધર્મ પાળે છે. ચીન, જાપાન, હિંદીચીન અને સિલોનના લોકો બૌદ્ધધર્મ પાળે છે.

ખનીજ—સોનું આલતાઇ પર્વતમાંથી, કોલસા ચીન, સૈબીરીઆ, ધરાન, એશિયા માઇનર, જાપાન અને હિંદુસ્તાનમાંથી, તાંબુ જાપાન હિંદુસ્તાન અને સૈબીરીઆમાંથી, કલાઈ મલયદ્વીપ

કલ્પમાંથી, કેરોસીન હીંદી ચીન, બ્રહ્મદેશ અને કેકેસસની દક્ષિણમાંથી અને મીઠું હિંદુસ્તાનમાંથી નીકળે છે.

ખેતીની પેદાશ—ચીન, જાપાન અને એશિયા માઇનરમાં ડાંગર, જીવાર, મકાઈ અને ઘઉં થાય છે. વરસાદવાળા ગરમ મુલકમાં ડાંગર થાય છે. એશિયાના દક્ષિણ અને અશિખુણામાં શેરડી થાય છે વિષુવવૃત્ત પાસેના પ્રદેશોમાં ગરમ મસાલો, ગુંદર, ગટાપર્યા ઈંડિઆરબર, રાજ અને ઔષધો થાય છે. હિંદુસ્તાન, ચીન, એશિયા માઇનર અને જાપાનમાં તમાકુ થાય છે. રૂ અને શણ હિંદુસ્તાનના ઇશાન ભાગમાં થાય છે. હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીનમાં સાગ અને હિંદુસ્તાન સિલોન, અને જાપાનમાં ચા થાય છે. હિંદુસ્તાન, ઇરાન અને ચીનમાં અડીણુ થાય છે—રેશમ હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, એશિયા માઇનર, ઇરાન અને તુર્કસ્તાનમાં થાય છે. છુંદ—અરબસ્તાન અને હિંદુસ્તાનમાં થાય છે.

હુન્નર—હિંદુસ્તાનમાં શણના કોથળા અને છે, યુરોપખંડના જેવો માલ જાપાનમાં અને છે. જાપાનનું રેશમી કાપડ વખણાય છે ચીનના લોકો દિવાળીમાં ફેડવાના ફટાકડા સારા બનાવે છે. હિંદુસ્તાન અને ચીનના લોકો કાથાનાં દોરડાં બનાવી જાણે છે. ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં ગળી બનાવવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાન, ચીન અને જાપાનની મીલોમાં સુતરાઉ કાપડ વણાય છે.

વેપારના માર્ગો—એશિયાના મધ્યભાગમાં વેપારને માટે રસ્તાની સગવડ નથી. વેપારીઓ ઊંટ ઉપર માલ લઈ જાય છે. હિંદુસ્તાનમાં રેલ્વે છે. ચીન અને જાપાનમાં રેલ્વે બંધાતી જાય છે. હિંદુસ્તાન અને ચીનના જળમાર્ગો ઉપયોગી છે—હિંદુસ્તાન, ચીન,

જાપાન, અરબસ્તાન અને ઈરાન દેશ કિનારા ઉપર આવવાથી તેમનો વેપાર દરિયા માર્ગે ચાલે છે.

આયાત—સુતરાઉ, રેશમી અને શણનું કાપડ, સંચા અને ઉપયોગી ધાતુ.

નિકાસ—ચા, રેશમ, રૂ, રંગો, તેલીબીયાં, બુંદ, ગરમ મસાલો, ચોખા બિન, શણ, સાગ અને કેરોસીન છે. ખંડના અંદરના ભાગમાં વેપારની સગવડ નહિ હોવાથી વેપાર સારો ચાલતો નથી તો પણ તે દેશોમાંથી રૂ, બિન, રેશમ, રૂમાં, ચામડાં, ચા. મેવો અને ઘોડા બહાર ગામ મોકલવામાં આવે છે.

મેદાનો—હુહાસ અને સ્ટેપ.

ધોધ—ગરસખા અને કાવેરીનો.

એશિયાના રાજકિય વિભાગો.

| દેશનું નામ | મુખ્ય શહેર | ધર્મ |
|-------------------|------------|-------|
| ૧ હિંદીચીન | | |
| અ સિઆમ | બાંગકોક | બૌદ્ધ |
| બ મલાયાદ્વિપકલ્પ | સિંગાપુર | " |
| ક ફ્રેંચ હિંદીચીન | | |
| તેમાં— | | |
| કોચીનચીન | સેગોન | " |
| ટોનકીન | હુનોઇ | " |
| અનામ | યુએ | " |
| કંબોજ | નોમપેન | " |
| રાજ્યો છે | | |
| ૨ ચીન | | |
| અ શુદ્ધચીન | પેકીન | બૌદ્ધ |

| | | |
|---------------------------|------------------|------------------------------|
| ચ મંચુરીયા | મકડેન | મુસલમાની |
| ક મોંગોલિયા | હિર્ગા | બૌદ્ધ અને મુસલમાની |
| હ પૂર્વ તુર્કસ્તાન | કાશ્ગર | મુસલમાની |
| ઈ તિબેટ | લાસા | બૌદ્ધ |
| ૩ અ જાપાન | ટોકીઓ | " |
| ચ કોરીયા | સેઓલ | " |
| ૪ એશિયાઈ—રશિયા | | |
| અ સૈબીરીયા | ઇર્કુટસ્ક, ઓમસ્ક | ગ્રીક, મુસલમાની અને બૌદ્ધ |
| ચ તાતરી | તાશકંદ | મુસલમાની |
| ક કેકેશિયા | ટિફલીસ | ખ્રિસ્તી અને મુસલમાની |
| ૫ એશિયાઈ—તુર્કસ્તાન | | |
| અ એશિયા માધનૌર | સ્મર્ના | મુસલમાની |
| ચ આર્મિનિયા ને કુર્દસ્તાન | અર્જમ | ખ્રિસ્તી ને યાહુદી |
| ક મેસોપોટેમિયા | બગદાદ | " |
| હ સિરીયા અને પાલેસ્ટાઇન | યરુશાલેમ | " |
| ૬ અરબસ્તાન | મક્કા | મુસલમાની |
| ૭ ઇરાન | તહેરાન | " |
| ૮ અફઘાનિસ્તાન | કાબુલ | |

૧ મોટામાં મોટા પર્વત-હિમાલય

૨ ખારા પાણીનું મોટું સરોવર-કાસ્પીઅન

૩ મીઠા પાણીનું મોટું સરોવર-બૈકલ

૪ વધારેમાં વધારે વસ્તીવાળો દેશ ચીન

૫ આગળ પડતો દેશ-જાપાન

૬ મોટામાં મોટું રાજ્ય-રશિયા

૭ મોટામાં મોટો દ્વિપકલ્પ-હિંદુસ્તાન

- ૮ મોટામાં મોટી નદી-ઓખી
 ૯ ખારામાં ખાર સરોવર-મૃત
 ૧૦ ઠંડામાં ઠંડી જગા-વર્કોયાન્ડેક
 ૧૧ મોટામાં મોટું શહેર-કંટોન

મુખ ગણિત.

આ ધોરણમાં ૮-૧૦-૧૬-૩૨-૬૪-૨૪૦-૨૫૬ અને ૩૨૦ ના ગુણોત્તરો શીખવવાના છે.

૮ નું ગુણોત્તર.

| | |
|------------------|------------------|
| શેર અને નવટાંક | મણુ અને પાંચશેરી |
| રૂપીઓ અને બે આના | માસો અને રતિ |
| માઇલ અને ફર્લાંગ | અર્ધો અને એક આનો |

શેરના નવટાંક આઠ અને રૂપીઆના આના સોળ તેમ મણુની પાંચશેરી આઠ અને રૂપીઆના આના સોળ છે જેથી આઠ દુ સોળ, એટલે એક નવટાંક બરાબર બે આના થાય છે તો.

જેટલે રૂપીએ શેર તેથી બમણે આને નવટાંક
 જેટલે રૂપીએ મણુ તેથી બમણે આને પાંચશેર
 જેટલે રૂપીએ માસો તેથી બમણે આને રતિ
 જેટલે રૂપીએ માઇલ તેથી બમણે આને ફર્લાંગ

નીચેના ગુણોત્તર કાઢો.

- બે મણુ અને દશ શેરનું ગુણોત્તર-૮
 એક માણી અને દોઢ મણુનું ગુણોત્તર-૮
 સવાકળસી અને અઢીમણુનું ગુણોત્તર-૮

એક ગદીઆણો અને બે વાલનું ગુણોત્તર-૮

રાત્રિ દિવસ અને પહોરનું ગુણોત્તર-૮

પાવલી અને ઢણનું ગુણોત્તર-૮

દાખલાઓ.

૩ ૨૦૦ નું નવટાંક તો ૩ ૫૫) નું કેટલું ?

૩ ૩૬૦૦ નું મણુ તો ૩ ૬) નું કેટલું ?

૩ ૦) = અઢીતોલા એલચી મલે તો ૩ ૧) ની કેટલી ?

ત્રણ પૈસાનું પાંચશર મળે તો એક મણુનું શું ?

૩ ૪૦૦ = માસો સોનું મળે તો ૨ રતિનું શું ?

એક માઈલ જમીનના ૩ ૧૫૦) આપ્યા તો ફર્લાંગનું શું ?

(૨) ૧૬ નું ગુણોત્તર.

રૂપીઓ અને આના

કળસી અને મણુ

શર અને અઘોળ

દોકડા અને બદામ

ગદીઆણો અને વાલ

પૌંડ અને ઔંસ

ઔંસ અને દ્રામ

નીચેના ગુણોત્તર કાઢો.

મણુ અને અઢી શરનું ગુણોત્તર. ૧૬

માણી અને ૦૦૦ મણુનું ગુણોત્તર. ૧૬

વાલ અને ગદીઆણાનું ગુણોત્તર. ૧૬

સવા ઘા અને રીમનું ગુણોત્તર. ૧૬

રૂપીઆના આના ૧૬ અને કળસીના મણુ ૧૬ તેમ રૂપીઆના આના સોળ અને શરના અઘોળા સોળ એટલે એક અઘોળનો એક આનો થયો.

જેટલે રૂપીએ કળસી તેટલે આને મણુ

જેટલે રૂપીએ શેર તેટલે આને અધોળ
 જેટલે રૂપીએ મદીઆણો તેટલે આને વાલ
 જેટલે રૂપીએ ઔસ તેટલે આને દ્રામ
 જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેટલા આનાનું સવામણ
 જેટલે રૂપીએ માણી તેટલા આનાનું પોણોમણ
 દાખલા.

૩ ૮૧૧ એક શેર તો ૩ ૧૧૮૧ નું કેટલું ?
 એક રૂપીઆની ૨૮ શેર જાર મલે તો ૦) આનાની કેટલી ?
 ૨૫૬ માઈલની મુસાફરીના ૩ ૫) લેછે તો ૧૬ માઈલનું શું
 આપવું ?

૩ ૧૬) કળસી તો ૧૦ શેરનું શું ?
 એક પૌંડ દવાના ૩ ૧૪૧૧ બેસે તો ૧ ઔસનું શું ?
 ૩ ૮૧૧ એક ખાંડી તો ૨૧ મણનું શું ?
 ૩ ૧૮૧૧ એક માણી તો ૨૧ મણનું શું ?

(૩) ૩૨ નું ગુણોત્તર.

| | | |
|---------------|--|----------------|
| બેરીંગ અને મણ | | મણ અને સવાશેરી |
| તોલો અને વાલ | | |

બેરીંગ અને મણનું ગુણોત્તર-૩૨

તોલો અને વાલનું ગુણોત્તર-૩૨

સવાશેરી અને મણનું ગુણોત્તર-૩૬

ચાર મણ અને પાંચશેરનું ગુણોત્તર ૩૨

અઢીમણ અને ચાર ખાંડીનું ગુણોત્તર ૩૬

બેરીઆના મણ ૩૨ અને રૂપીઆના આના ૧૬. બત્રીસ અડધે
 સોળ એટલે.

જેટલે રૂપીએ બેડીઉ તેથી અર્ધે આને મળુ
જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી અર્ધે આને વાલ
જેટલે રૂપીએ મળુ તેથી અર્ધે આને સવાશેર

આનાના હીસાબમાં અડધે ઉપઆને મળુ આવે તો તે
બતાવવું.

દાખલા.

- ૩ ૩૪) એક બેડીઉ તો ૩ મળુનું શું ?
*૨૧૧ પૈસે એક શેર તો બેડીઆનું શું ?
૩ ૧૮૧૧ તોલો તો ૨૧ ગદીઆણા ને ૨ વાલનું શું ?
૩ ૧૮૧૧ = એક તોલો તો ૬૧૧ તોલો ૨૧૧ ગદીઆણા ૩ વાલનું શું ?
૩ ૭૧ એકમળુ તો સવાશેરનું શું ?
૩ ૧૧૧૧ = એક મળુ બાજરી તો ૩ ૫૮) ની કેટલી ?

(૪) ૬૪ નું ગુણોત્તર.

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| એક રૂપીઆ ને એક પૈસો | ખાંડી અને સાડા બારશેર |
| ગાલ્લી અને પોણી આમણીશ શેર | આઠ પુટ અને ૧૧ ઇંચ |

રૂપીઆ અને પૈસાનું ગુણોત્તર ૬૪
સાડાબારશેર અને ખાંડીનું ગુણોત્તર ૬૪
આઠ પુટ અને ૧૧ ઇંચનું ગુણોત્તર ૬૪

રૂપીઆના પૈસા ૬૪ અને મળુનો ૬૪ મો ભાગ ૧૧ = છે તે
બરાબર છે જેથી જેટલે રૂપીએ મળુ તેથી તેટલા પૈસાનું શેર ૧૧ =

* બેડીઆના શેર ૧૨૮૦ એટલે પૈસે શેર હોય તો ૧૨૮૦ પૈસા એટલે
વીશ રૂપીઆ થયા જેથી જેટલે પૈસે શેર તેથી વીશ ગણે રૂપીએ બેડીઉ
એજ પ્રમાણે આના હોય તો ૮૦ ગણે રૂપીએ બેડીઉ.

આ પ્રમાણે થાય છે જેથી ખાંડી વગેરેમાં પણ તેજ પ્રમાણે સમજવું જોઈએ

જેટલે રૂપીએ મળુ તેટલા પૈસાનું શેર ૧૦૦
જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેટલા પૈસાનું સાડાબારશેર
જેટલે રૂપીએ ગાસ્તી તેટલા પૈસાનું પોણી આગળીસ શેર
જેટલે રૂપીએ ડુટ તેટલા પૈસાનું ૧૧ ઇંચ
ઉપર પ્રમાણે આનામાં હોય તો પૈસાને બદલે જીપ પૈસા સમજવા.

દાખલા.

સાત પૈસાનું ૧૨૧ શેર શાક મલે તો ૧ ખાંડીનું થું?
૩ ૧૬૧ એક ગાસ્તી તો ૧૧૧૧ મળુ ને ૫ શેરનું થું?
૨૧ ઇંચના બે આના બેસે તો ૧૨ ફુટનું થું?
૧૧ કલાકમાં ૮ ગાઉ જવાય તો ૪ દિવસમાં કેટલા ગાઉ જવાય?

(૫) ૨૪૦ નું ગુણોત્તર.

પાંડ અને પેન્સ | મોહોર અને આના

પાંડ અને પેન્સનું ગુણોત્તર ૨૪૦

આના અને મોહોરનું ગુણોત્તર ૬૪૦

માણી અને ૨ શેરનું ગુણોત્તર ૨૪૦

ભાર અને શેરનું ગુણોત્તર ૨૪૦

પાંચશેર અને ગાસ્તીનું ગુણોત્તર ૬૪૦

સવા રૂપીએ અને ૧ પાઇનું ગુણોત્તર ૨૪૦

૨૪૦ ના ભાગ નીચે પ્રમાણે છે.

૩૦×૮ = ૨૪૦ ૪૦×૬ = ૨૪૦ ૨૪×૧૦ = ૨૪૦

૨૦×૧૨ = ૨૪૦ ૧૬×૧૫ = ૨૪૦

ઉપર પ્રમાણેના ભાગમાંથી જે ભાગથી મહેલાઈથી અમ સકે તે ઉપયોગમાં લેવા.

ત્રીસે ભાગવા માટે સાડસાતનો પા ઉપયોગી છે તે બરાબર શીખવે.

દાખલા.

૩ ૩૦) એક માણી તો ૨ શેરનું શું?

૩ ૭૫) ગાલી તો ૫ શેરનું શું?

૩ ૭૧ એક રીમ મળે તો ૨ કાગળનું શું?

આઠ મહીનામાં ૩ ૩૭૫) મળુરીના આપ્યા તો ૧ દિવસનું શું થયું?

મારી પાસે પાંચ પૌડ છે ને નિશાળમાં ૨૪૦ છોકરા છે તો દરેકને સરખું વહેચવાથી શું શું આવશે?

૨૪૦ જામફળના ૩ ૧૭૧ પડે તો ૨૪ નંગનું શું?

(૬) ૨૫૬ નું ગુણોત્તર.

૩પીઆ અને ઉપ આના

ચાર ૩પીઆ અને એક પેસો.

દોકડો અને વીસવાસી

પોંડ અને દ્રામ

કળસી અને ૨૧૧ શેર

બેડીઉ અને પાંચ શેર

ગુણોત્તર.

૩પીઆ અને ઉપ આનાનું ગુણોત્તર

૨૫૬

એક પેસો અને ચાર પેસાનું ગુણોત્તર

૨૫૬

દોકડો અને વીસવાસીનું ગુણોત્તર

૨૫૬

પૌંડ અને દ્રામનું ગુણોત્તર ૨૫૬

૨૥ શેર અને કળસીનું ગુણોત્તર ૩૫૬

બેડીઉ અને પાંચ શેરનું ગુણોત્તર ૨૫૬

ઉતરતા પરીમાણના એકમ ઉપરથી ભારે પરીમાણની કિંમત કાઢવી હોયતો.

૧ દ્રામ દવાનો ૦) ને એસે તો એક રતલનું શું ?

૧૬ દ્રામનો ઔસ ને ૧૬ આના પૌંડ.

એટલે ૧ દ્રામનો ૧ આનો તો ૧૬ દ્રામના સોળ આના એટલે એક રૂપીઆ ને સોળ દ્રામ એટલે એક ઔસનો એક રૂપીઆ ને સોળ ઔસના સોળ રૂપીઆ સોળ ઔસ એટલે એક રતલ $૧ \times ૧૬ \times ૧૬ = ૨૫૬$ આના = ૧૬ રૂપિઆ.

ઉપર પ્રમાણે ઉતરતા પરીમાણમાં લાવવાનું હોય તો થઈ શકે છે તેજ પ્રમાણે ચઢતા પરીમાણમાં લાવવાનું હોય તો નીચે પ્રમાણે.

એક રતલ દવાના ૩ ૨૪) એસે તો ૧ દ્રામનું શું ?

$૨૪ \div ૧૬ = ૧.૫$ રૂપિયા એક ઔસનો થયો. $૧.૫ \div ૧૬$ દોઢ રૂપીઆના ૨૪ આના તેને ૧૬ લાગતાં ૦) ના આનો આવ્યો તે દ્રામનો થયો.

તે પ્રમાણે બીજા હિસાબ થઈ શકે.

એટલે રૂપીયે કળસી તેટલે ઉપ આને અઢી શેર.

એટલે રૂપીયે બેડીઉ તેટલે ઉપ આને પાંચ શેર.

દાખલા.

(૧) એક દ્રામના ૦) ના આના તો પૌંડનું શું ?

(૨) ચાર રૂપીઆ ૨૫૬ ગરીબોને વહેંચી આપો તો દરેકને શું આવે

(૩) ૩ ૧૬૥ એક બેડીઉ તો ૩ ૦૦ ૦૦ નું કેટલું ?

(૪) ધર દીઠ ૦૮ આનો લેતાં એક ગામમાંથી ૩૮૦) આવ્યા તો કેટલા ધર હશે ?

(૫) એક શેરના ૮ પેંડા થાય છે તેવા એક નિશાળમાં ૨૫૬ છોકરાઓને અકેક પેંડો આપ્યો. મળુ પેંડાનો ભા. ૩ ૧૫) છે તો કેટલા રૂપિયાના પેંડા થયા ?

(૭) ૩૨૦ નું ગુણોત્તર.

મળુ અને નવટાંક

આઠ શેર અને રૂપિયાભાર

વીશ રૂપિયા અને એક આનો

ગુણોત્તર.

મળુ અને નવટાંકનું ગુણોત્તર ૩૨૦

આઠ શેર અને રૂપિયાભારનું ગુણોત્તર ૩૨૦

એક આનો અને વીશ રૂપિયાનું ગુણોત્તર ૩૨૦

એક પૈસો અને પાંચ રૂપિયાનું ગુણોત્તર ૩૨૦

એક રૂપિયા અને પાંચ બદામનું ગુણોત્તર ૩૨૦

કળશી અને ૨ શેરનું ગુણોત્તર ૩૨૦

૧૧ શેર અને માણીનું ગુણોત્તર ૩૨૦

ત્રણસો વીસના ભાગ નીચે પ્રમાણે પડે

$$૪૦ \times ૮ = ૩૨૦ \quad ૩૨ \times ૧૦ = ૩૨૦ \quad ૨૦ \times ૧૬ = ૩૨૦$$

ઉપર પ્રમાણેના ભાગ પૈકી જેનો સબંધ સહેલો પડે તે પ્રમાણે ભાગ લઈ દાખલા બતાવવા.

એક મળુના નવટાંક ૩૨૦ અને રૂપિયાની બદામ ૧૬૦૦ છે તે પાંચ ગણી છે, જેથી જેટલે રૂપિયે મળુ તેથી પાંચ ગણી બદામે નવટાંક એ રીતે કુંચી થાય છે.

દાખલા.

- (૧) રૂ ૧૮૧૧ = ૧ મણુ તો ૦૧ શેરનું શું ?
 (૨) બશેરના સવાળે આના તો એક કળસીનું શું ?
 (૩) એક માઈલની...૯ પાઈ તો ૩૨૦ માઈલનું શું ?
 (૪) એક કાગલની ૬ પાઈ લેખે મેં દશ રૂપીઆના કાગળ લીધા
 તો તે કેટલા આવ્યા ને તે કાગળ શા પ્રમાણે રીમ પડયા.
 (૫) રૂ ૩૦) ની ૩૨૦ પેન્સીલ આવી તો ૧ પેન્સીલનું શું ?

ઇંગ્રેજી કોષ્ટકો.

(૧) ઇંગ્લાંડમાં ચાલતું નાણું.

- ૪ ફાર્થિંગ = ૧ પેની
 ૧૨ પેન્સ = ૧ શિલિંગ
 ૫ શિલિંગ = ૧ ક્રાઉન
 ૨૦ શિલિંગ = ૧ પૌંડ
 ૨૧ શિલિંગ = ૧ ગીની

ફાર્થિંગ, અર્ધા પેનિ, અને પેનિ,
 એ ત્રાંબાનાણું છે. ૩ પેન્સ, ૪
 પેન્સ, ૬ પેન્સ, શિલિંગ, ૨ શિલિંગ,
 (ફ્લોરીન) અર્ધા ક્રૌન, ક્રૌન, એ
 રૂપાનાણું છે. અર્ધા પૌંડ, પૌંડ,
 અર્ધા ગિની, ગિની, એ સોના-
 નાણું છે.

(૨) ઇંગ્લાંડનું સાધારણ તોલ.

- ૧૬ ગ્રામ = ૧ ઔંસ
 ૧૬ ઔંસ = ૧ પૌંડ
 ૧૪ પૌંડ = ૧ સ્ટોન
 ૨૮ પૌંડ = ૧ ક્વાર્ટર
 ૪ ક્વાર્ટર = ૧ હંડ્રેવેટ
 ૨૦ હંડ્રેવેટ = ૧ ટન

આ તોલને અંગ્રેજીમાં એવકુ^૬
 પૌંડસ વજન કહે છે.

- ૧ પૌંડ (ટ્રાય) = ૫૭૬૦ ગ્રેઈન
 ૧ પૌંડ (એવકુ પૌંડલ) = ૭૦૦૦
 ગ્રેન (ટ્રાય)

૩૮૬ રૂપીઆભાર

(૩) અંતર માપવાનું.

| | |
|-----------|-----------------|
| ૧૨ ઈંચ | = ૧ ફુટ |
| ૩ ફુટ | = ૧ યાર્ડ (વાર) |
| ૫૫૫ યાર્ડ | = ૧ પોલ |
| ૪૦ પોલ | = ૧ ફર્લોંગ |
| ૮ ફર્લોંગ | = ૧ માઈલ |
| ૩ માઈલ | = ૧ લીગ |

(૪) જમીનનું ચોરસ માપ.

| | |
|--------------------|-------------|
| ૧૬ ચોરસઆના | } = ૧ ગુંઠા |
| અથવા ૧૦૮૯ ચોરસ ફુટ | |
| ૪૦ ગુંઠા | = ૧ એકર |

(૫) અંગ્રેજી ચોરસ માપ.

| | |
|------------------|-------------------|
| ૧૪૪ ચો. ઈં. | = ૧ ચો. ફુટ |
| ૯ ચોરસ ફુટ | = ૧ ચો. યાર્ડ |
| ૩૦૧ ચોરસયાર્ડ | = ૧ પર્ય |
| ૪૦ પર્ય અથવા પોલ | = ૧ રૂડ |
| ૪ રૂડ | = ૧ એકર |
| ૬૪૦ એકર | = ૧ ચોરસ માઈલ |
| ૪૩ ફૂટ | = ૧ ગુંઠા |
| ૩૬ ફુટ | = ૧૦૦ લીક ૧ સાંકળ |

(૬) વખત માપવાનું.

| | |
|-----------|-----------|
| ૬૦ સેકન્ડ | = ૧ મીનીટ |
| ૬૦ મીનીટ | = ૧ કલાક |
| ૨૪ કલાક | = ૧ દિવસ |
| ૩૬૫ દિવસ | = ૧ વરસ |

(૭) અંગ્રેજી ઔપચરિક તોળવાનું કોષ્ટક.

| | |
|------------|--------------|
| ૨૦ ગ્રેન | = ૧ સ્ક્રુપલ |
| ૩ સ્ક્રુપલ | = ૧ દ્રામ |
| ૮ દ્રામ | = ૧ ઔંસ |
| ૧૨ ઔંસ | = ૧ પૌંડ |

(૮) સોના રૂપાનું તોલ.

| | |
|--------------|------------|
| ૬ ચોખ્ખા ભાર | = ૧ રતિ |
| ૩ રતિનો | = ૧ વાલ |
| ૧૬ વાલનો | = ૧ ગદીઆણો |
| ૨ ગદીઆણો | = ૧ તોલો |

દેશી કોષ્ટકો.

| | |
|------------|-----------|
| (૧) ૧૨ નંગ | = ૧ ડઝન |
| ૧૨ ડઝન | = ૧ ગ્રોસ |
| (૨) ૨૪ તાવ | = ૧ ધા |
| ૨૦ ધા | = ૧ રીમ |
| ૨૦ નંગ | = ૧ કોડી |
| (૩) ૮ રતિ | = ૧ માસો |
| ૧૨ માસો | = ૧ તોલો |

(૯) અંગ્રેજી.

| | |
|----------------|------------|
| ૧ ક્ષણિંગ એટલે | ૩ પાઈ |
| ૧ પેની | = ૧ આનો |
| ૧ શિલિંગ | = ૧૨ આના |
| ૧ પૌંડ | = ૧૨ રૂપીઆ |

(૧૦) અંગ્રેજી મહીનાનાં નામ
તથા દિવસો.

| | |
|-------------|----|
| ૧ જાન્યુઆરિ | ૩૧ |
| ૨ ફેબ્રુઆરિ | ૨૮ |
| ૩ માર્ચ | ૩૧ |
| ૪ એપ્રિલ | ૩૦ |
| ૫ મે | ૩૧ |
| ૬ જુન | ૩૦ |

| | |
|-------------|----|
| ૭ જુલાઈ | ૩૧ |
| ૮ ઓગસ્ટ | ૩૧ |
| ૯ સપ્ટેમ્બર | ૩૦ |
| ૧૦ ઓક્ટોબર | ૩૧ |
| ૧૧ નવેમ્બર | ૩૦ |
| ૧૨ ડીસેમ્બર | ૩૧ |

ટીપ—જે ઇસ્વીસનને ૪
ભાગનાં કાંઈ પણ શેષ ન રહે
તે સાલમાં ફેબ્રુઆરિ મહિનો
૨૯ દિવસનો ગણાય છે. તેમ
જ દરેક ચોથા સૈકાનો ફેબ્રુ-
આરી મહિનો ૨૯ દિવસનો
ગણાય છે અને બાકીના સૈકા
૨૮ દિવસના ગણાય છે.

ધો. ૫

અપૂર્ણાંક ગણિત.

$$\text{દા: } ૧ \div [૧ + ૧ \div \{ ૧ + ૧ \div (૧ + ૧ \div ૨)]$$

$$\text{પ્રથમ } (૧ + ૧ \div ૨) = ૧ + \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૨} \quad ૧ + \frac{૩}{૨} = \frac{૫}{૨} \quad ૧ \times \frac{૨}{૫} = \frac{૨}{૫}$$

$$૧ + \frac{૨}{૫} = ૧\frac{૨}{૫} \quad \frac{૨}{૫} \times \frac{૫}{૩} = \frac{૨}{૩} \quad ૧ + \frac{૨}{૩} = ૧\frac{૨}{૩} \quad ૧ \times \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪} \quad \text{જવાબ } \frac{૩}{૪}$$

દા: ૨ $\frac{1\frac{1}{2}-\frac{4}{5}}{1\frac{1}{2}+\frac{4}{5}} + 9$ ના $\frac{6 \times 4}{18 \times 3} = \frac{11\frac{1}{2}}{14}$

$$\frac{\frac{4}{5}-\frac{4}{5}}{\frac{4}{5}+\frac{4}{5}} = \frac{14-4}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{14+4}{12} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{5}{4} + \frac{4}{5} - \frac{3}{2} = 1$$

$$\frac{6 \times 4}{18 \times 3} = \frac{24}{54} = \frac{4}{9} \quad \frac{4}{9} \times \frac{9}{4} = 1$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{9}{4} = 1$$

જવાબ ૧

દા: ૩ $\frac{4\frac{1}{2} \times (8\frac{1}{2} \text{ ના } 5\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4})}{9\frac{3}{4} + 4\frac{3}{4}} \div [8\frac{1}{2} \text{ ના } (5\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4})]$ ને સાદું રૂપ આપો

$$\frac{33 \times 88}{99} = \frac{363 + 3}{99} = \frac{366}{99}; \quad \frac{88 + 3}{99} = \frac{91}{99} = \frac{13}{11}$$

$$\frac{33 \times 11}{99} = \frac{30 \times 3}{99}$$

$$\frac{11 \times 11 \times 11 \times 11}{11 \times 11 \times 11 \times 11} = \frac{1}{11} \quad \text{જવાબ } \frac{1}{11}$$

દા: ૪ $\frac{3-\frac{1}{3}}{3+\frac{1}{3}} \text{ ના } \frac{2-\frac{1}{2}}{2+\frac{1}{2}} \div \frac{3+\frac{1}{3}}{3-\frac{1}{3}} \text{ ના } \frac{2+\frac{1}{2}}{2-\frac{1}{2}}$ ને સાદું રૂપ આપો.

$$\frac{3-\frac{1}{3}}{3+\frac{1}{3}} = \frac{2-\frac{1}{2}}{2+\frac{1}{2}} \quad \frac{3+\frac{1}{3}}{3-\frac{1}{3}} = \frac{2+\frac{1}{2}}{2-\frac{1}{2}}$$

$$\frac{3+\frac{1}{3}}{3+\frac{1}{3}} = \frac{2+\frac{1}{2}}{2+\frac{1}{2}} \quad \frac{3-\frac{1}{3}}{3-\frac{1}{3}} = \frac{2-\frac{1}{2}}{2-\frac{1}{2}}$$

જવાબ $\frac{9 \times 8}{8 \times 9}$

$$\frac{8}{9} \times \frac{9}{8} = 1 \quad \frac{9}{8} \times \frac{8}{9} = 1 \quad \frac{8}{9} \times \frac{9}{8} = 1 \quad \frac{9}{8} \times \frac{8}{9} = 1$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{9}{8} = 1$$

$$\frac{9}{8} \times \frac{8}{9} = 1$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{9}{8} = 1$$

દા: ૫ {૭-૬-૧+૧૩} {૧૭+૨૫}

$$\frac{૭-૬-૧+૧૩}{૭-૬-૧+૧૩} = \frac{૧૨૮૭-૧૦૦૧-૮૧૮+૧૮૩}{૮૦૮૮} = \frac{૧૯૦}{૮૦૦૮}$$

$$\frac{૧૭+૨૫}{૧૬૦૦} = \frac{૪૨૫+૫૭૬}{૧૬૦૦} = \frac{૧૦૦૧}{૧૬૦૦}; \frac{૪૨૫}{૮૦૮૮} \times \frac{૧૦૦૧}{૧૬૦૦} = \frac{૧}{૧૦}$$

દા: ૬

$$\frac{૧૩-૭ના૧૮}{૫ના૧૨૦+૫૧} \div \frac{૧}{૨} - \left\{ \frac{૩૧}{૭} + \frac{૨}{૧૦૧} - \frac{૫ના૪}{૭} \right\} \div \frac{૪}{૭} ને સાદું રૂપ આપો.$$

$$\frac{૭}{૨} \times \frac{૧૩}{૨} = \frac{૩૧}{૨}; ૧૩ - \frac{૩૧}{૨} = 1; \frac{૪}{૨} \times \frac{૧૨}{૨} = \frac{૧}{૨} + \frac{૫૧}{૨} = 5; \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૧}{૨}$$

$$\frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = 1 \parallel \frac{૧૦}{૩} \times \frac{૧}{૭} = \frac{૧૦}{૨૧}; \frac{૨}{૩} \times \frac{૨}{૨} = \frac{૪}{૨}; \frac{૫}{૨} \times \frac{૪}{૭} = \frac{૨૦}{૨૧};$$

$$\frac{૧૦+૪-૧૦}{૨૧+૨૧-૨૩} = \frac{૬૦+૨૪+૨૦}{૧૨૬} = \frac{૪૪૪}{૪૪૪} \times \frac{૭}{૪} = ૬ \parallel ૧ - ૬ = ૬ જ. ૬$$

દા: ૭ એક નિશાળમાં ચોથા ભાગના વિદ્યાર્થીઓ મુસલમાન છે, બાકી રહ્યા તેના ત્રીજા ભાગના આલ્મ છે અને બાકી રહેલા ૨૮ વિદ્યાર્થી બીજા હિંદુઓ છે તો તે નિશાળમાં બધા મળીને કેલ વિદ્યાર્થીઓ કેટલા ભણતા હશે ?

$$૧ - \frac{૧}{૩} \text{ ભાગ મુસલમાન} = \frac{૨}{૩} \times \frac{૧}{૩} = \frac{૨}{૯} \text{ ભાગ આલ્મ } \frac{૩}{૩} - \frac{૨}{૯} = \frac{૭}{૯}$$

$$\frac{૭}{૯} \text{ ભાગ} = ૨૮ \text{ છોકરા માટે } \frac{૨૮}{૭} \times \frac{૯}{૯} = ૫૬$$

જવાબ ૫૬ વિદ્યાર્થી

દા: ૮ એક આંખાની ચોથા ભાગની કેરી ધર્મોદા કરી. બાકી રહી તેના ૩ ધરમાં ખાવા રાખી પછી બાકી રહી તેની ૩ એકુતને આપી. છેવટે ૧૦૦૧ કેરી રહી તો આંખા ઉપરથી કેટલી કેરી ઉતરી ?

$1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ભાગ ધર્મોદા $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ખાવા રાખી $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ખેડતને $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ભાગ છેવટ ખાકી = ૧૦૦૧ માટે $1001 \times \frac{1}{4} = 250.25$

જવાબ ૪૦૦૪ કેરી

દા. ૯ એક લોખંડના ગળનો $\frac{1}{2}$ ભાગ રાતો $\frac{1}{2}$ ભાગ નારંગી $\frac{1}{2}$ પીળો $\frac{1}{2}$ ભાગ આસમાની $\frac{1}{2}$ ભાગ ગળીના રંગનો અને ખાકીનો ૩૧૨ ઇંચ છે તે કીરમજી છે તો તે ગળની લંબાઈ કેટલી ?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = \frac{30 + 15 + 10 + 5 + 5}{20} = \frac{65}{20} = \frac{13}{4} = 3.25$$

સળીઓ ભાગ

$1 - \frac{13}{4} = \frac{1}{4}$ ભાગ ખાકી કીરમજી = ૩૦૨ માટે $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$
જવાબ ૪૦૦ ઇંચ

દા. ૧૦ એક મુસાફરે પોતાની મુસાફરીનો $\frac{1}{2}$ બજાર ખાડીથી, $\frac{1}{2}$ રેલ્વેથી અને ખાકીના ૧૦ માઈલ પગે મુસાફરી કરી તો અધું મળીને તેણે કેટલા માઈલની મુસાફરી કરી ?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1 = \frac{4}{4} \quad 1 - \frac{4}{4} = \frac{0}{4} \quad \text{ભાગ બજાર} \quad \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 10 \text{ માઈલ માટે } \frac{10 \times 4}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

જવાબ ૨૦ માઈલ

દશાંશ અપૂર્ણાંક.

જે અપૂર્ણાંકના છેદ દશ અથવા દશનો ભાગ્ય હોય તે અપૂર્ણાંકને દશાંશ અપૂર્ણાંક કહે છે. જેમકે $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{1000}$ $\frac{1}{10000}$ વગેરે સદરહુ દશાંશ અપૂર્ણાંકને લખવાની પદ્ધતિ નીચે મુજબ છે.

૦૩, ૦૦૭, ૦૦૦૫, ૦૦૦૧૬, ૦૦૦૦૫૭,

દશાંશની સાથે પૂર્ણાંક સંખ્યા હોય તો નીચે મુજબ લખાય છે.

૭-૫, ૨૫-૦૫, ૧૪-૩૨૫, ૫૦૭-૦૨ વગેરે બોલવાની પદ્ધતિ નીચે મુજબ છે.

દશાંશ, શતાંશ, સહસ્ત્રાંશ, દશસહસ્ત્રાંશ, લક્ષાંશ, દશલક્ષાંશ વગેરે નીચેનાં દશાંશને સમચ્છેદમાં લખો.

૦૫, ૦૩૪, ૦૦૫, ૦૦૦૬, ૦૦૦૦૮૮,

૦૫ ૦ ૦ ૦ ૦

૦૩ ૪ ૦ ૦ ૦

૦૦ ૫ ૪ ૦ ૦

૦૦ ૦ ૦ ૮ ૮

દશાંશ અપૂર્ણાંકના સરવાળા—

દા. ૧ ૬.૨૩૫ + ૫.૩૪ + ૧૦.૮૨૫ + ૦૦૦૩

૬.૨૩૫

૫.૩૪

૧૦.૮૨૫

૦૦૦૩

૨૨.૪૦૩

દા. ૨ ૫.૮૨૦૬ + ૦૦૦૦૨૫ + ૮૫૦૪.૨૫ +

૬.૩૪૫૬ + ૦૦૮૪૦૭૫

૫.૮૨૦૬

૦૦૦૦૨૫

૮૫૦૪.૨૫

૬.૩૪૫૬

૦૦૮૪૦૭૫

૮૫૧૬.૫૦૦૬

$$\text{દા. ૩ } ૦૦૧૬ + ૦૦૩૭૫ + ૦૦૦૦૫૫ + ૦૦૮૩૨ + ૦૭$$

૦૦૧૬

૦૦૩૭૫

૦૦૦૦૫૫

૦૦૮૩૨

૦૭

૦૭૬૧૮૭૫

દશાંશ બાદબાકી.

$$\text{દા. ૧ } ૩-૨૬૬૮૬$$

૩

૨૬૬૮૬

૦૦૦૧૧

$$\text{દા. ૨ } ૩૬-૭૬૮-૦૦૬૦૮૦૬$$

૩૬-૭૬૮

૦૦૬૦૮૦૬

૩૬-૭૫૮૯૧૬૪

$$\text{દા. ૩ } ૬૫.૪૬-૫૬.૫૩૭૬$$

૬૫.૪૬

૫૬.૫૩૭૬

૮.૯૫૨૪

$$\text{દા. ૪ } ૩૧.૪૬૭૫-૩૧.૪૬૭૨૫$$

૩૧.૪૬૭૫

૩૧.૪૬૭૨૫

૦.૦૦૦૨૫

દશાંશ ગુણાકાર.

$$\text{દા. ૧ } ૩૨.૫૬ \times ૦૦૪૫૭$$

૩૨.૫૬

૦૦૪૫૭

૨૨૭૬૨

૧૬૨૮૦

૧૩૦૨૪

૦૧૪૮૭૬૬૨

$$\text{દા. ૨ } ૦૩૦૫૬ \times ૦૦૩૦૨$$

૦૩૦૫૬

૦૦૩૦૨

૬૧૧૨

૦૦૦૦

૯૧૬૮

૦૦૬૨૨૬૧૨

૧૯૧

દા. ૩ $૬૨૫ \times ૮૦૦૦ \times ૦.૦૧૨ \times ૦.૦૦૫ \times ૨૦$

$$\begin{array}{r}
 ૬૨૫ \\
 ૮૦૦૦ \\
 \hline
 ૫૦૦૦૦૦૦૦ \\
 ૦.૦૧૨ \\
 \hline
 ૬૦૦૦૦૦૦ \\
 ૦.૦૦૫ \\
 \hline
 ૩૦૦૦ \\
 ૨૦ \\
 \hline
 ૬૦
 \end{array}$$

જવાબ ૬૦

દશાંશ ભાગાકાર.

દા. ૧ $૫૬.૨૫ \div ૦.૦૦૪૫$

$$\begin{array}{r}
 ૦.૦૦૪૫) ૫૬.૨૫ (૧૨૫૦૦ \\
 ૪૫ \\
 \hline
 ૧૧૨ \\
 ૯૦ \\
 \hline
 ૨૨૫ \\
 ૨૨૫ \\
 \hline
 ૦૦૦
 \end{array}$$

ભાજ્યનાં સ્થળ ૨

ભાજકનાં સ્થળ ૪

-૨

૧૯૨

દા. ૨ ૦૦૩૬૭૯ ÷ ૨૮૩

૨૮૩) ૦૦૩૬૭૯ (૧૩

૨૮૩

૦૮૪૯

૮૪૯

૦૦૦

જવાબ ૦૦૧૩

ભાજ્યનાં સ્થળ ૫

ભાજકનાં સ્થળ ૨

૩

દા. ૩ ૦૦૧૯ ÷ ૨૫૦૦

૨૫૦૦) ૦૦૧૯૦૦૦૦ (૦૦૦૦૦૦૭૬

૧૭૫૦૦૦

૧૫૦૦૦

૧૫૦૦૦

૦૦૦૦૦

જવાબ ૦૦૦૦૦૦૭૬

ભાજ્યનાં સ્થળ ૭

ભાજકનાં સ્થળ ૦

૭

દા. ૪ ૫.૪૩૪ ÷ ૦.૧૭ દશાંશ સ્થળ ૫ સુધી કરો.

૦.૧૭) ૫.૪૩૪૦૦૦૦૦ (૩૧૯,૬૪૭૦૫

૫૧

૩૩

બાજીનાં સ્થળ ૮

૧૭

બાજીનાં સ્થળ ૩

૧૬૪

૫

૧૫૩

૧૧૦

જવાબ ૩૧૯.૬૪૭૦૫

૧૦૨

૮૦

૧૦૦

૬૮

૮૫

૧૨૦

૧૫

૧૧૯

દા. ૫ ૧૨.૯૬ ને ૩૮.૪ નો ગુરુત્તમ સાધારણ અવયવ કાઢો.

૧૨.૯૬ ૩૮.૪૦ (બંનેના દશાંશ સ્થળ સરખા કરવા)

૧૨૯૬)૩૮૪૦(૨

૨૫૯૨

૧૨૪૮)૧૨૯૬(૧

૧૨૪૮

૪૮) ૧૨૪૮(૨૬

૬૬

૧૯૪

જવાબ ૪૮

૨૮૮

૨૮૮

૦૦૦

૪૮ ગુરુત્તમ આવ્યો તેમાં પ્રથમ રાખ્યા મુજબ દશાંશ સ્થળ રાખવાં. માટે—૪૮

દા. ૬ ૪૮૨, ૭૪૪, ૧૦૪૪ નો લઘુત્તમ સાધારણ અવયવી કોઢો.

૪૮૨ ૭૪૪૦ ૧૦૪૪ બધી રકમોમાં દશાંશ સ્થળ સરખા કરવાં.

| | |
|------------------|-------------------------|
| ૪૪૮૨, ૭૪૪૦, ૧૦૪૪ | ૪૪૩૪૧૫૨૦૫૮૭= |
| ૩૧૨૩, ૧૮૬૦, ૨૬૧ | ૨૬૫૩૮૪૮૦ (દશાંશ સ્થળ-૩) |
| ૪૧ ૪૧, ૬૨૦, ૮૭ | માટે ૨૬૫૩૮.૪૮ |
| ૬૨૦ ૧, ૬૨૦, ૮૭ | |
| ૮૭ ૧, ૧, ૮૭ | જવાબ ૨૬૫૩૮.૪૮ |
| ૧, ૧, ૧ | |

દા. ૭ ૪૫ x ૫૨ x ૩૨ x ૦૦૩૫ નો સંક્ષેપ કાઢી જવાબ ૦૧૩ x ૬૦ x ૦૨૪ x ૨૮ સાદા રૂપમાં આપો.

$$\begin{array}{r}
 ૦૫ \\
 ૫૫ \quad ૨ \quad ૫ \\
 ૫૫ \times ૫૨ \times ૩૨ \times ૦૦૩૫ \\
 \hline
 ૦૫૩૫૨૦૦૦
 \end{array}
 = ૦૦૫ \quad \text{જવાબ } ૦૦૫$$

અપૂર્ણાકને દશાંશ રૂપ આપવાનું.

દા. ૧ નીચે અપૂર્ણાકને દશાંશ રૂપ આપો.

૧૯૫

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| ૭ | ૯ | ૭ | ૧૫૧ | ૧૯ |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| ૮ | ૧૬ | ૨૫ | ૧૬૦ | ૨૫૦ |

૮) ૭૦૦૦૦ (૮૭૫ ૧૬) ૯૦૦૦૦ (૫૬૨૫ ૨૫) ૭૦૦૦ (૨૮

| | | |
|-------|-------|-------|
| ૬૪ | ૮૦ | ૫૦ |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| ૬૦ | ૧૦૦ | ૨૦૦ |
| ૫૬ | ૯૬ | ૨૦૦ |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| ૪૦ | ૪૦ | ૦૦૦ |
| ૪૦ | ૩૨ | |
| <hr/> | <hr/> | |
| ૦૦ | ૮૦ | |

જવાબ ૨૮

જવાબ ૮૭૫

૦૦

જવાબ ૫૬૨૫

૧૬૦) ૧૫૧૦૦૦૦૦ (૮૪૩૭૫ ૨૫૦) ૧૯૦૦૦ (૭૬

| | |
|-------|-------|
| ૧૪૪૦ | ૧૭૫૦ |
| <hr/> | <hr/> |
| ૦૦૭૦૦ | ૧૫૦૦ |
| ૬૪૦ | ૧૫૦૦ |
| <hr/> | <hr/> |
| ૦૬૦૦ | ૦૦૦૦ |
| ૪૮૦ | |
| <hr/> | |
| ૧૨૦૦ | |
| ૧૧૨૦ | |
| <hr/> | |

જવાબ ૦૭૬

૦૦૮૦૦

૮૦૦

જવાબ -૯૪૩૭૫

૦૦૦૦૦

પુનરાવૃત્ત દશાંશ.

અપૂર્ણાકને દશાંશનું ૩૫ આપતાં ભાગાકારનો પાર આવતો નથી અને ફરી ફરી તેના તેજ આંકડા આવ્યા કરે છે, તેને પુનરાવૃત્ત દશાંશ કહે છે.

દા. નીચેના અપૂર્ણાકને પુનરાવૃત્ત દશાંશમાં આણો.

૭)૬.૦૦૦૦૦૦ (૮૫૭૧૪૨ ૧૦૮)૨૦૨.૦૦૦૦ (૧.૮૭૦૩
 ૫૬ ૧૦૮

| | |
|----|--------------|
| ૪૦ | ૦૬૪૦ |
| ૩૫ | ૮૬૪ |
| ૫૦ | ૦૭૬૦ |
| ૪૯ | ૭૫૬ |
| ૧૦ | ૦૦૪૦૦ |
| ૭ | ૩૨૪ |
| ૩૦ | ૦૭૬ |
| ૨૮ | |
| ૨૦ | જવાબ -૧૮૭૦૩ |
| ૧૪ | જવાબ -૮૫૭૧૪૨ |

૬

૧૬૭

૯૯૦)૧૩.૦૦૦(૦૦૧૩

૯૯૦

૩૧૦૦

૨૬૭૦

૦૧૩૦

જવાબ ૦૦૧૩

૫૫૦)૧૨૬.૦૦૦૦(૨૩૪૫

૧૧૦૦

૧૬૦૦

૧૬૫૦

૨૫૦૦

૨૨૦૦

૩૦૦૦

૨૭૫૦

૨૫૦

જવાબ ૨૩૪૫

દશાંશના પરચુરણ દાખલા.

દા. ૧

$$\left(\frac{.૩૧ + ૩.૧}{૧૧.૫૭ - ૪.૭૫} - \frac{૨.૫ \times .૨}{૮.૫ - .૧૭} \right) \div (૧૨ - ૮.૫)$$

$$\begin{array}{r} .૩૧ \quad ૧૧.૫૭ \quad ૪.૭૫ \\ ૩.૧ \quad ૬.૭૫ \quad ૪.૪૪ \\ \hline ૩.૪૧ \quad ૬.૮૨ \end{array} \quad \frac{૪.૪૪}{૪.૪૪} = \frac{૧}{૧} = .૫$$

$$૨.૫ \times .૨.૫ \quad ૮.૫ \div ૧૭ = ૫૦ \quad \frac{૫}{૧૦૦} = .૦૫$$

$$.૫ - .૦૫ = .૪૯ \quad | \quad ૧૨ - ૮.૫ = ૩.૫$$

$$\frac{.૪૯}{૩.૫} = .૧૪$$

જવાબ ૦૧૪

Ex. ૨
$$\frac{(.૦૧૨૩ - .૦૦૪) ના .૧૨ \times .૩૬ \times .૦૦૩}{.૨ \times .૩ \times .૧૭૩}$$

$$\begin{array}{r} .૦૧૨૩ \\ .૦૦૪ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} .૩૬ \\ .૦૦૩ \\ \hline \end{array}$$

$$.૦૦૮૩ \times .૧૨ = .૦૦૯૯૬$$

$$.૦૦૧૦૮$$

$$.૦૦૦૯૯૬ \times .૦૦૧૦૮ = .૦૦૨૦૭૬$$

$$.૨ \times .૩ \times .૧૭૩ = .૦૧૦૩૮$$

$$.૦૦૨૦૭૬ \div .૦૧૦૩૮ = .૨$$

જવાબ .૨

Ex. ૩ $૧\frac{૩}{૪} - .૩૭$ ના $૨\frac{૧}{૪} \times .૦૪૬$ ને કયા અપૂર્ણાંકે ભાગીએ?

તો ભાગાકાર $.૩૮૩ \times ૨.૫$ આવે ?

$$\begin{array}{r} .૩૭ \\ ૩ \\ ૮૦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૧૭ \\ ૩૪ \\ ૧૦ \end{array} \times \frac{૧૭}{૨} = \frac{૧૭}{૨}$$

$$\begin{array}{r} .૪૦૬ \\ ૪ \\ ૮૦૦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૪ \\ ૪૪ \\ ૭૫ \end{array} \times \frac{૨}{૪} = \frac{૧}{૭૫}$$

$$\frac{૧૭}{૨} - \frac{૧૭}{૨} + \frac{૧}{૭૫} = \frac{૪૨૦ - ૨૫૫ + ૪}{૩૦૦} = \frac{૧૬૯}{૩૦૦}$$

$$\begin{array}{r} .૩૮૩ \\ ૩૮ \\ ૮૦૦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૨૩ \\ ૪૬ \\ ૧૨ \end{array} \times \frac{૨૪}{૨} = ૨૩$$

$$\begin{array}{r} ૧૬૯ \\ ૨૫ \end{array} \times \frac{૨}{૨૫} = \frac{૩૩૮}{૫૦૦}$$

જવાબ $\frac{૩૩૮}{૫૦૦}$

Ex. ૪ $.૭૭૫$ રૂ. અને ૭.૭૫ આના એ બેમાં કય કટલી મોટી છે ?

$$.૭૭૫ \times$$

$$૧૨.૪$$

$$\begin{array}{r} ૧૬ \\ ૧૨.૪ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૭.૭૫ \\ ૪.૬૫ \\ ૧૨ \\ \hline ૭.૮ \end{array}$$

$$૧૨.૪ \text{ આના}$$

$$\frac{૩. \text{ આ પાછ } ૦-૪-૭.૮}{૦-૪-૭.૮} \text{ પહેલી મોટી}$$

૩. આ. પાઠ
દા. ૫ (૪૫ ના +૬૫ + ૫૬-૧૦-૮ ના +૦૧૨૫) એ ૩૦ રૂ. નો
કયો દર્શાવે છે.

$$\frac{૯}{૪૫} \times \frac{૧૩}{૪૫} = \frac{૧૧૭}{૪૫}, \frac{૨}{૪} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૨}{૪} + ૧૦ = \frac{૨}{૪} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૨}{૪} + ૫૬ = \frac{૧૭૦}{૪}$$

$$\frac{૧૭}{૩} \times \frac{૪૪૪}{૪૪૪} = \frac{૧૭}{૪}, \frac{૧૧૭}{૪} \times \frac{૧૭}{૪} = \frac{૭૦૨ \times ૧૭}{૨૪} = \frac{૭૧૯ \times ૧}{૨૪} = \frac{૭૧૯}{૨૪}$$

૭૨૦) ૭૧૯.૦૦૦૦૦ (૦.૯૯૮૬૧

૬૪૮૦

૦૭૧૦૦

૬૪૮૦

૦૬૨૦૦

૫૭૬૦

જવાબ ૦.૯૯૮૬૧

૦૪૪૦૦

૪૩૨૦

૦૦૮૦૦

૭૨૦

૦૮૦

ખાંડી મ. શેર ખાંડી કળશી
દા. ૬ ૫ + ૮-૧૨ + ૩૨ - ૨૭ એને બેરીઆના દર્શા-
શમાં આણો.

$$\text{ખાં. } \frac{૫}{૪} \times \frac{૪}{૪} = \frac{૫}{૪} \quad \text{બેરી. } \frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૩}{૪} \times ૮ = \frac{૮૩}{૪} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૮૩}{૪}$$

$$\begin{array}{r} \text{ખાંડી} \\ \cdot ૩૨ \\ \hline ૬૬ \\ ૬૬ \\ \hline ૬૬ \end{array} \quad \begin{array}{r} ૨૬ \times ૬૬ = ૧૭૪ \\ \text{બેડી.} \end{array} \quad \begin{array}{r} ૩૭૧ \\ \cdot ૨૭ \\ \hline ૭૪ \\ ૭૪ \\ \hline ૭૪ \end{array} \quad \begin{array}{r} ૧ \times ૧ = ૧ \\ \text{બેડી.} \end{array}$$

$$\frac{૫}{૧૬} + \frac{૬૩}{૬૬૦} + \frac{૨૬}{૧૭૪} - \frac{૧}{૩૬} = \frac{૬૦૦ + ૭૪૭ + ૫૮૦ - ૪૦૦}{૨૮૮૦} =$$

$$\frac{૨૦૩}{૨૮૮૦} = \frac{૨૦૩}{૬૬૦} \text{ એને દશાંશ રૂપ આપતાં જવાબ - } ૦.૩૪૩૭૫$$

ખાંતીના દાખલા.

દા. ૧ ૩. ૨-૫-૪ એ શેર પ્રમાણે ૪૫ શેરનું શું ?

| | | |
|----------------------|--------------------|-----------|
| ૩. ૨ લેખે | ૨ x ૪૫ = | ૩. આ. પાઇ |
| ૪ આના લેખે ૨ ૩. કિના | $\frac{૧}{૨}$ | ૬૦—૦—૦ |
| ૧ આના લેખે ૪ આ. કિં | $\div \frac{૧}{૪}$ | ૧૧—૪—૦ |
| ૪ પાઇ લેખે ૧ આ. કિં | $\div \frac{૧}{૪}$ | ૨—૧૩—૦ |
| | | ૦—૧૫—૦ |
| | | <hr/> |
| | | ૧૦૫—૦—૦ |

દા. ૨ ૬ ૩. ૧૪ આ. ૪ પાઇએ મળુ પ્રમાણે ૨૨૫ મળનું શું ?

| | | |
|--------------------------|---------------|-----------|
| ૬ ૩. લેખે | ૨૨૫ x ૬ = | ૩. આ. પાઇ |
| ૧૨ આના લેખે ૬ ૩. ની કિના | $\frac{૧}{૨}$ | ૧૩૫૦—૦—૦ |
| ૨ આના લેખે ૧૨ આ. ની કિના | $\frac{૧}{૨}$ | ૧૬૮—૧૨—૦ |
| ૪ પાઇ લેખે ૨ આ. ની કિના | $\frac{૧}{૨}$ | ૨૮—૨—૦ |
| | | ૪—૧૧—૦ |
| | | <hr/> |
| | | ૧૫૫૧—૬—૦ |

દા. ૩ રૂ. ૯૨-૧૦-૯ એ કળશી તો ૧૦૬૦^૬/_{૧૦} કળશીનું થું ?

કળશી.

| | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| ૯૦ રૂ. લેખે | ૯૦x૧૦૬૦ = | ૯૫૪૦૦-૦-૦ |
| ૨ રૂ. લેખે | ૨x૧૦૬૦ = | ૨૧૨૦-૦-૦ |
| ૮ આના લેખે ૨ રૂ. કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | = | ૫૩૦-૦-૦ |
| ૨ આના લેખે ૮ આ. કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | = | ૧૩૨-૮-૦ |
| ૬ પાધ લેખે ૨ આ. કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | = | ૩૩-૨-૦ |
| ૩ પાધ લેખે ૬ પાધ કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | = | ૧૬-૯-૦ |

૯૮૨૩૨-૩-૦

| | |
|--|--------------------------------------|
| $\frac{૧}{૧૦}$ કળશીનું ૧ ક. કિ ના $\frac{૧}{૧૦}$ | ૯૮૨૩૨-૩-૦ |
| | ૧૩-૩-૬ ^૬ / _{૧૦} |
| $\frac{૪}{૧૦}$ કળશીનું $\frac{૧}{૧૦}$ ક. કિ x ૪ | ૫૨-૧૫-૩ ^૬ / _{૧૦} |

જવાબ ૯૮૨૯૮-૬-૧^૩/_{૧૦}

દા. ૪ એક ખાંડી રૂ. ની કિંમત રૂ. ૨૩૫-૧૦-૪ તો ૧૮ ખાંડી
૬ મણ ૮ શેરનું થું ?

ખાંડીનું

| | | |
|--------------------------------------|----------|----------|
| ૨૩૦ રૂ. લેખે | ૨૩૦x૧૮ = | ૪૧૪૦-૦-૦ |
| ૫ રૂ. લેખે | ૫x૧૮ = | ૯૦-૦-૦ |
| ૧૦ આ. લેખે ૫ રૂ. કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | = | ૧૧-૪-૦ |
| ૪ પાધ લેખે ૧૦ આ. કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | = | ૦-૬-૦ |

૪૨૪૧-૧૦-૦

$$\begin{aligned}
 ૫ \text{ મણતું } ૧ \text{ બા. કિ. } ૨. ૨૩૫-૧૦-૪ \text{ ના } \frac{૧}{૪} &= ૫૮-૧૪-૭ \\
 ૧ \text{ મણતું } ૫ \text{ મણતી કિ ના } \frac{૧}{૪} &= ૧૧-૧૨-૬ \\
 ૮ \text{ શેરતું } ૧ \text{ મણતી કિ ના } \frac{૧}{૪} &= ૨-૫-૮
 \end{aligned}$$

$$\text{જવાબ } ૪૩૧૪-૧૦-૮$$

દા. ૫ એક એકર જમીનમાં ૧૬૥ મણ ૮ શેર પાકે, તે
૨૧૨ એકર ૨૪ ગુંઠામાં કેટલું પાકે ?

| | એકર | મણ શેર ૩. બા. |
|--|--------|---------------|
| ૧૬ મણ લેખે | ૨૧૨×૧૬ | ૩૩૯૨—૦—૦ |
| ૦૥ મણ લેખે | ૨૧૨×૦૥ | ૧૦૬—૮—૦ |
| ૪ શેર લેખે ૦૥ મણતી કિ ના $\frac{૧}{૪}$ | | ૨૧—૮—૦ |
| ૪ શેર લેખે ઉપર મુજબ | | ૨૧—૮—૦ |
| | | <hr/> |
| | | ૩૫૪૦-૧૬-૦ |
| ૨૦ ગુંઠામાં ૧ એકરનો $\frac{૧}{૪}$ | = | ૮-૧૪-૦ |
| ૪ ગુંઠામાં ૨૦ ગુંઠાનો $\frac{૧}{૪}$ | = | ૧-૨૬-૩૨ |
| | | <hr/> |

$$\text{જવાબ } ૩૫૫૦-૧૬-૩૨$$

ત્રિરાશી.

૧. જો રકમમાંથી ૩ ૧૮ વાર વાળું કપડું ૩૫૬ વાર આવે
છે તેજ રકમમાંથી ૩ ૦૥૮ વાર વાળું કપડું કેટલું આવશે ?

$$૩ ૧૮ = ૩ ૧૬૬ \quad ૩ ૦૥૮ = ૭$$

$$\begin{aligned}
 \frac{૭}{૩} &= \frac{૧૬૬}{૩} = ૩૫૬ = (૬૦૮૫૬) \quad \frac{૭૧ \times ૬૬ \times ૬}{૩ \times ૬ \times ૬} = ૨૧૩ = ૫૧ \\
 &\text{જવાબવાર}
 \end{aligned}$$

દા. ૨ ૪૦૦૦ માણસને ૫ $\frac{૧}{૨}$ માસ ચાલે એટલો ખોરાક એક કિલ્લામાં છે, હવે તે ખોરાક ૭ માસ ચલાવવો હોય તો તે કિલ્લામાં કેટલાં માણસ રાખવાં ?

માસ માસ માણસ માણસ માણસ
 $૭ = ૫\frac{૧}{૨} = ૪૦૦૦ = (૪૯૫૬) \quad \frac{૧૦૦૦}{૪૯૫૬} \times ૨\frac{૧}{૨} \times ૭ = ૩૦૦૦$

દા. ૩ અ એ ૨૩૦ = એ ગજ પ્રમાણેની ૧૫૦ ગજ ગળિઆણી આપીને ૧૨૦ ગજ કિનખાખ લીધો તો કિનખાખ કેમ ગજ પડ્યો ?

$\frac{૧૫}{૧} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૫}{૨} + ૩ = ૨\frac{૫}{૨}$ ૩. ગજ ગજ ૩.
 $૧૨૦ = ૧૫૦ = = \frac{૨૫}{૨} = (૪૯૫૬)$

$\frac{૨૫}{૨} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૧૫૫}{૪} = ૪૧\frac{૧}{૪} \times \frac{૧}{૨} = ૧૭\frac{૧}{૪} = ૮\frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = ૪$ પાઇ

૩. આ. પાઇ

જવાબ ૪—૮—૬

દા. ૪ એક દેવાળીઓ ૩. ૦-૧૦-૬ લેખે પોતાનું દેવું પતવે છે અને તેથી લેણદારને ૩. ૧૧૦૦ ઓછા મળે છે તો કુલ દેવું કેટલું ?

૧ ૩. દેવું ૩. ઓછા મળે
 $\frac{૧૧૦૦}{૩} \times \frac{૧}{૨} = ૧૧૦ \times ૫ = ૫૫૦ \times \frac{૧}{૨} = ૨૭૫ = ૧૧૦૦ =$
 ૦-૧૦-૬ મળે
 ૦-૫-૬ ઓછા મળે
 ૩. દેવું ૩. દેવું
 ૧ = (૪૯૫૬)

$૧ \times \frac{૧૦૦}{૧} \times \frac{૧}{૨} = ૩૨૦૦$ ૩. દેવું.

દા. ૫ ૩ રા એ મણુ દુધ હોય ત્યારે ૬ શેર માવાની કિંમત ૩ ૧૧૧૧ થાય છે; તો ૩ ૧૧૧૧ મણુ દુધ હોય ત્યારે તેટલાજ માવાની કિંમત કેટલી ?

૩. એ મણ ૩. મણ ૩. કિંમત ૩. કિંમત
 $૨\frac{૩}{૪} = ૧\frac{૩}{૪} = ૧\frac{૩}{૪} = (૪૪૫૬)$

$$\frac{૭}{૪} \times \frac{૭}{૪} \times \frac{૭}{૪} = \frac{૪૯}{૬૪} = ૧\frac{૧૬}{૬૪} \times \frac{૭}{૪} = ૧\frac{૧૬}{૬૪} \times \frac{૭}{૪} = ૩\frac{૩૬}{૬૪} = ૩\frac{૩૬}{૬૪} = ૭\frac{૧}{૪} \quad ૩. \text{ આ. પાછ}$$

દા. ૬ ૩ ૪|| એ વારના દરની ૧૪૨|| વાર બનાતને બદલે ૬૪૧
 ગળ મશર લીધો તો મશરની કિંમત દર ગજો કેટલી ?

$$\begin{array}{cccc} \text{વાર} & \text{વાર} & ૩ & ૩. \\ ૧ & ૧૪૨\frac{૩}{૪} & = & ૪\frac{૧}{૪} = (૪૪૫૬) \end{array}$$

$$\frac{૬}{૪} \times \frac{૨૬૫}{૪} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૨૫૬૫}{૬૪} \quad ૩. \text{ તેટલાજ રૂપીઆ ૬૪૧ ગળ મશરના}$$

$$\begin{array}{cccc} \text{ગળ} & \text{ગળ} & ૩. & ૩. \\ \text{માટે } ૬૪૧\frac{૩}{૪} & = ૧ & = & \frac{૨૫૬૫}{૬૪} = (૪૪૫૬) \end{array}$$

$$\frac{૪૪૪૪}{૪} \times \frac{૧}{૪} \times \frac{૪}{૪૪૪૪} = ૧ \quad \text{જવાબ ૧ ૩.}$$

દા. ૭ એક ઘર ચણવામાં ૯ ઇંચ લાંબી ૪ ઇંચ પહોળા અને
 ૧.૭ ઇંચ જાડી એવી ૨૮૦૫૦૦ ઇંટો જોડાયે છે, તો ૬
 ઇંચ લાંબી ૩ ઇંચ પહોળા અને ૧.૫ ઇંચ જાડી એવી
 કેટલી ઇંટો જોડશે ?

ઇંચ લાંબી ઇંચ પહોળા ઇંચની ધન ઇંચની ઇંટ

$$૯ \times ૪ \times ૧.૭ = ૬૧.૨$$

$$૬ \times ૩ \times ૧.૫ = ૨૭$$

ધન ઇંચ ધન ઇંચ ઇંટો ઇંટો

$$૨૭ = ૬૧.૨ = ૨૮૦૫૦૦ = (૪૪૫૬)$$

$$\frac{૬૪૫૦}{૪૪૪૪} \times \frac{૬૬}{૪૪} \times \frac{૧}{૪} = ૬૩૫૮૦૦ \text{ ઇંટો જવાબ.}$$

દા. ૮ સેંકડે ૧૥૩ કર ભર્યા પછી એક માણસની ઉપજ ૩.૫૪૧૥૥ રહી. તો કેટલી ઉપજનો તેણે કર ભર્યો હશે.

$$\frac{૧૦૦}{૩.૫૪૧૬} = ૩.૨૬૬ \quad ૩.૨૬૬ \times ૩.૫૪૧૬ = ૧૦૦ = (૬૪૫૬)$$

૧૥૩ કર

$$૬૮૥૩ કર એકબી ઉપજ $\frac{૨૫}{૧૦૦} \times \frac{૧૧}{૧૦૦} \times \frac{૨}{૧૦૦} = ૫૫૦$ ૩. જવાબ.$$

દા. ૯ અ ૧૧ એકર જમીન ૨૧ કલાકમાં ખેડે છે, અને બ ૧૥ એકર જમીન ૨૥ કલાકમાં ખેડે છે, તો એ બંને મળીને ૧૦૥ એકર જમીન કેટલા કલાકમાં ખેડી રહેશે ?

$$\text{કલાક કલાક એકર એકર} \quad \frac{૨૫}{૧૦૦} \times \frac{૧૧}{૧૦૦} \times \frac{૨}{૧૦૦} = \frac{૫}{૧૦૦} \quad \text{એકર અ ૧ કલાકમાં ખેડે.}$$

$$\text{કલાક કલાક એકર એકર} \quad \frac{૩૦}{૧૦૦} \times \frac{૧૬}{૧૦૦} \times \frac{૨}{૧૦૦} = \frac{૩}{૧૦૦} \quad \text{એકર બ ૧ કલાકમાં ખેડે}$$

$$\frac{૫}{૧૦૦} + \frac{૩}{૧૦૦} = \frac{૨૫+૨૭}{૪૦૦} = \frac{૫૨}{૪૦૦} \quad \text{એકર અ, બ, બંને મળીને ૧ કલાકમાં ખેડે.}$$

$$\text{એકર એકર કલાક કલાક} \quad \frac{૫૨}{૪૦૦} = ૧૦\frac{૧}{૨} = ૧ = (૬૪૫૬) \quad ૧ \times ૨૧ \times ૪૫ = ૬૪૫ = ૬૪૫$$

દા. ૧૦ એક ખેતરનું ધાસ ૭ ગાયોને અથવા ૩ ઘોડાને ૨૯ દિવસ ચાલે છે, તો ૭ ઘોડાને અને ૩ ગાયોને મળીને તે ખેતરનું ધાસ કેટલા દિવસ ચાલશે ?

$$\text{ગાયો ગાયો ઘોડા ઘોડા ઘોડા ઘોડા દિવસ દિવસ} \quad ૭ = ૩ = ૩ = () \quad \frac{૫૨}{૩} = ૩ = ૨૯ = (૬૪૫૬)$$

$$\text{ઘોડા ઘોડા ઘોડા} \quad \frac{૩ \times ૩}{૩} = \frac{૯}{૩} \times ૭ = \frac{૫૨}{૩} \quad ૨૯ \times ૩ \times ૭ = ૨૧ = ૧૦\frac{૧}{૨} \text{ દિ. જવાબ.}$$

બહુરાશી.

- દા. ૧ દરરોજ ૬ $\frac{૧}{૨}$ કલાક કરે ત્યારે ૯૬ માણસો ૧૮ દિવસમાં એક કામ પુરતું કરે છે તો દરરોજ ૯ કલાક કામ કરતાં ૨૪ દિવસમાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસો જોઈએ.

કલાક કલાક માણસો માણસો

$$૯ = ૬\frac{૧}{૨} == ૯૬ = (૪૪૫૬)$$

માણસો દિ. દિ.

$$\frac{૯ \times ૨૫ \times ૧૮}{૬ \times ૨} = ૫૦ = ૨૪ = ૧૮$$

- દા. ૨ ૩૭ માણસો એક કામ દરરોજ ૯ કલાક પ્રમાણે કામ કરતાં ૯૧ દિવસમાં પૂરું કરી શકે છે તો તે કામ ૮ દિવસમાં કરવાને ૪૩૩ માણસોએ દરરોજ કેટલા કલાક વધારે કામ કરવું જોઈએ ?

માણસો માણસો કલાક કલાક

$$૪૩ = ૩૭ == ૯ = (૪૪૫૬)$$

દિવસ દિવસ

$$૮ = ૯૧$$

$$\frac{૪ \times ૩૭ \times ૯૧}{૪ \times ૯} = ૯૧ = ૧૧\frac{૩}{૪}$$

જવાબ ૨ $\frac{૩}{૪}$ કલાક

૯ કલાક

$$\frac{૯}{૨}$$

- દા. ૩ દરરોજ ૬ રતલ ખોરાક દરેક માણસને મળે તો ૧૨૫૦ માણસો ને ૩૦ દિવસ ચાલે એટલો ખોરાક છે, પણ તેમાં ૧૫૦ માણસોનો વધારો થવાથી તે બધા માણસોને ૪૦ દિવસ ચાલવાને દરરોજ દરેક માણસને કેટલો ખોરાક આપવો ?

૧૨૫૦ માણસો પ્રથમનાં માણસો માણસો રતલ રતલ
 ૧૫૦ માણસો ફરી વધારે ૧૪૦૦ = ૧૨૫૦ == ૬ = (૪૪૫૬)
 દિવસ દિવસ
 ૧૪૦૦ માણસો ૪૦ = ૩૦

$$\frac{૩૦ \times ૨૫}{૨૪ \times ૨૪} = ૨૨૫ \times \frac{૧}{૪} \text{ રતલ જવાબ}$$

દા. ૪ દરરોજના ૧૦ કલાક પ્રમાણે જે કામ ૨૭ મરદો ૨૮ દિ-
 સમાં કરે છે તે કામ ૪૫ દિવસમાં કરવાને ૪૨ છોકરાએ
 દહાડાના કેટલા કલાક પ્રમાણે કામ કરવું જોઈએ ? ૧ છોકરો
 ૧ મરદનું અધુરું કામ કરે છે.

છોકરા મરદ જેટલું કામ મરદો મરદો કલાક કલાક દિ. દિ.
 ૪૨ = ૨૧ ૨૧ = ૨૭ == ૧૦ = (૪૪૫૬) ૪૫ = ૨૮

$$\frac{૨૦ \times ૨૪ \times ૪}{૨૪ \times ૨૪} = ૮ \text{ કલાક જવાબ}$$

દા. ૫ ૬૦ માણસો દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે કામ કરતાં ૮૦
 દિવસમાં $\frac{૧}{૬}$ કામ કરે છે તો તે દરરોજના ૧૨ કલાક પ્રમાણે
 કામ કરતાં ૧૨૦ દિવસમાં બાકી રહેલું કામ પૂરું કરવાને
 કેટલાં માણસો જોઈએ.

૧ કામ - $\frac{૧}{૬}$ કામ કર્યું = $\frac{૧}{૬}$ કામ બાકી રહ્યું

કલાક કલાક માણસો માણસો

૧૨ = ૧૦ == ૬૦ = (૪૪૫૬)

દિવસ દિવસ

૧૨૦ = ૮૦

કામ કામ

$\frac{૧}{૬} = \frac{૧}{૬}$

$$\frac{૨૦ \times ૧૦ \times ૪૦}{૨૪ \times ૨૪} \times \frac{૧}{૬} \times \frac{૧}{૬} = ૨૦૦$$

૨૦૦ માણસો જવાબ

દા. ૬ એક કંડાકરને ૧૨ માઇલ લાંબી નહેર ૩૫૦ દિવસમાં ખોદવી છે. અને તેના ઉપર ૪૫ માણસો કામે લગાડેલા છે. ૨૦૦ દિવસ પછી માલમ પડયું કે માત્ર ૪૧ માઇલ નહેર ખોદાઇ ત્યારે વખતસર કામ પુરું કરવાને બીજાં કેટલાં માણસો કામે લગાડવાં ?
 ૪૫ માણસોએ ૨૫૦ દિવસમાં ૪૧ માઇલ નહેર ખોદી તેથી
 ૧૨-૪૧=૭૧ માઇલ નહેર બાકી રહી

૩૫૦ દિવસમાં ખોદવાનું - ૨૦૦ દિવસ કામ કર્યું = ૧૫૦ દિવસ બાકી
 દિવસ દિવસ માણસો માણસો
 $૧૫૦ = ૨૦૦ = ૪૫ = (૪૪૫૬)$

માઇલ માઇલ $\times \frac{૫}{૧} \times \frac{૨૦૦}{૧} \times \frac{૧}{૪૪૫૬} \times \frac{૪૧}{૧} = ૧૦૦$ માણસો
 $૪૧ = ૭૧$
 માણસો જોઇએ માણસો પ્રથમનાં માણસો વધારવાં જવાબ
 $૧૦૦ - ૪૫ = ૫૫$

દા. ૭ ૨૧ ૩. એ મણુ ધઉં હતા ત્યારે ૩ ૨૨ ના ધઉં ૩૨ માણસને ૧૨ દિવસ ચાલતા તો ધઉંનો ભાવ ૩. ૧૧ મણુ થયો ત્યારે ૩ ૬૦૧ ના ધઉં ૨૪ માણસોને કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૩ ૩ ૩. ભાવ ૩. ભાવ દિવસ દિવસ
 $૧૧ = ૧૩$ $૧૩ = ૩ = ૧૨ = (૪૪૫૬)$
 $૩ ૨૨ = ૬૦૧$
 ૨૪ માણસ = ૩૨ માણસો

$\frac{૩૨}{૧} \times \frac{૫}{૩} \times \frac{૩૨}{૩} \times \frac{૧૬}{૧} \times \frac{૪}{૩} \times \frac{૧}{૪૪૫૬} \times \frac{૧}{૩} \times \frac{૧}{૩} = ૮૦$ દિવસ જવાબ

દા. ૮ ૩૫ માણસો ૨૪ દિવસમાં એક કામ કરે છે તો તેથી જા ગણું કામ કરવાને પ્રથમનાથી ૨૪ ગણું માણસોને કેટલા દિવસ લાગશે ? પ્રથમનાં માણસો કરતાં પછીનાં માણસો અમણી ઝડપથી કામ કરે છે. પણ પ્રથમનાં માણસો દરરોજના જેટલા કલાક કામ કરતા તેના ત્રીજા ભાગ જેટલા કલાક પાછળનાં માણસો દરરોજ કામ કરે છે.

$$\begin{array}{l} \frac{35}{24} \times 24 = 35 \text{ માણસો} \quad \text{માણસો માણસો} \\ 35 = 35 \\ \left. \begin{array}{l} \text{કામકામ} \\ 1 = \frac{1}{24} \\ 35 = 35 \\ 2 = 1 \\ \text{કલાક કલાક} \\ \frac{1}{24} = 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{દિવસ દિવસ} \\ \\ \\ \\ \end{array} = 24 = (24 \times 24) \end{array}$$

$$\frac{35}{24} \times \frac{24}{35} \times \frac{35}{24} \times \frac{24}{35} \times \frac{35}{24} \times \frac{24}{35} \times \frac{35}{24} \times \frac{24}{35} \times \frac{35}{24} \times \frac{24}{35} = 125 \text{ માણસો જવાબ}$$

દા. ૯—૩૦ માણસોને દરરોજ ૧૨ કલાક પ્રમાણે કામ કરતાં એક કામ ૫૦ દિવસમાં પુરું કરવાનું માથે રાખ્યું પરંતુ ૩ કામ થયા પછી તેમાંનાં ૧૦ માણસો જતાં રહ્યાં તો મુકરર કરેલા વખતમાં તે કામ પુરું કરવાને બાકી રહેલાં માણસોને દરરોજ કામ કરવાના વખતમાં કેટલો વધારો કરવો.

કામ કામ દિ.

$$1 = \frac{3}{4} = 40$$

$$\frac{10}{35} \times \frac{3}{4} = 20 \text{ દિવસ થયા.}$$

દિવસ દિવસ કામ કર.

$$40 - 20 = 20 \text{ દિવસમાં પુરું કરવાનું.}$$

કામ કામ માણસો માણસો માણસ બાકી

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \text{ કામ બાકી } 30 - 10 = 20$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{માણસો} \quad \text{માણસો} \\ ૨૦ = ૩૦ \\ \text{કામ} \quad \text{કામ} \\ ૩ = ૩ \\ \text{દિવસ} \quad \text{દિવસ} \\ ૩૦ = ૨૦ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{કલાક} \quad \text{કલાક} \\ = ૧૨ = (૪૮૫૬) \\ \frac{૬ \times ૨ \times ૪ \times ૬ \times ૮ \times ૧ \times ૩ \times ૫ \times ૭}{૨ \times ૩ \times ૪ \times ૫ \times ૬ \times ૭ \times ૮ \times ૯} = ૧૮ \text{ કલાક} \end{array}$$

કલાક કલાક

$$૧૮ - ૧૨ = ૬ \text{ કલાક વધારે જવાળા.}$$

દા. ૧૦—૫ પુરુષો ૩૦૦૦ ધનકુટ માટી ૧૦ દિવસમાં ખોદી કાઢે છે અને ૮ સ્ત્રીઓ ૪૮૦૦ ધનકુટ માટી ૧૨ દિવસમાં ખોદી કાઢે છે તો ૨૫ પુરુષો અને ૮૦ સ્ત્રીઓ મળીને ૪૪૦૦૦ ધનકુટ માટી કેટલા દિવસમાં ખોદી કાઢે ?

$$\left. \begin{array}{l} \text{પુરુષો} \quad \text{પુરુષો} \\ ૫ = ૨૫ \\ \text{દિવસ} \quad \text{દિવસ} \\ ૧૦ = ૧ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ધ. માટી} \\ = ૩૦૦૦ = \text{ધ. માટી} \end{array} \quad \frac{૩૦૦૦ \times ૨૫ \times ૧}{૫ \times ૧૦} = \text{ધન. મા.} \quad ૧૫૦૦$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{સ્ત્રીઓ} \quad \text{સ્ત્રીઓ} \\ ૮ = ૮૦ \\ \text{દિ.} \quad \text{દિ.} \\ ૧૨ = ૧ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ધનકુટ} \quad \text{ધ. કુટ} \\ = ૪૮૦૦ = (૪૮૫૬) \end{array} \quad \frac{૪૮૦૦ \times ૮૦ \times ૧}{૮ \times ૧૨} = ૪૦૦૦$$

ધ. કુટ ધ. માટી

$$૧૫૦૦ + ૪૦૦૦ = ૫૫૦૦ \text{ ધનકુટ.}$$

ધનકુટ ધ. કુ. દિવસ દિવસ

$$૫૫૦૦ = ૪૪૦૦૦ = ૧ = ()$$

$$\frac{૧ \times ૪૪૦૦૦}{૫૫૦૦} = ૮ \text{ દિવસ જવાળા.}$$

સાદુ વ્યાજ.

દા. ૧—દર વરસે દર સેંકડે ૩૬૬ ટકા લેખે ૧૨૦૦ રૂ. નું ૩ વર-
સનું સાદુ વ્યાજ કેટલું.

$$\left. \begin{array}{ll} \text{રૂ. મુદલ} & \text{રૂ. મુદલ} \\ ૧૦૦ & = ૧૨૦૦ \\ ૧ \text{ વ.} & ૩ \text{ વ.} \end{array} \right\} = \text{રૂ. વ્યાજ} \text{ રૂ. વ્યાજ} = ૩૬૬ = (૪૪૫૬)$$

$$\frac{૩૬૬}{૧૦૦} \times \frac{૧૨૦૦}{૧} \times \frac{૩}{૧} = ૧૨૬ \text{ રૂ. જવાબ.}$$

દા. ૨—૪૬૬ ટકા લેખે રૂ. ૮૫૦ નું ૩૬૬ વરસનું સાદુ વ્યાજ કેટલું.

$$\left. \begin{array}{ll} \text{રૂ. મુદલ} & \text{રૂ. મુદલ} \\ ૧૦૦ & = ૮૫૦ \\ \text{વરસ} & \text{વરસ} \\ ૧ & = ૩૬૬ \end{array} \right\} = \text{રૂ. વ્યાજ} \text{ રૂ. વ્યાજ} = ૪૬૬ = (૪૪૫૬)$$

$$\frac{૪૬૬}{૧૦૦} \times \frac{૮૫૦}{૧} \times \frac{૩}{૧} = \frac{૧૦૭૧}{૮} = ૧૩૩\frac{૩}{૪} \times \frac{૩૬૬}{૧૦૦} = ૧૪ \text{ આના.}$$

રૂ. આના

જ. ૧૩૩-૧૪

દા. ૩—૫૬૬ ટકા લેખે ૮૮૦ રૂ. ની ૨ વરસ ૬ માસની રાશ કેટલી ?

$$\left. \begin{array}{ll} \text{રૂ. મુદલ} & \text{રૂ. મુદલ} \\ ૧૦૦ & = ૮૮૦ \\ \text{વરસ} & \text{વરસ} \\ ૧ & = ૫૬૬ \end{array} \right\} = \text{રૂ. વ્યાજ} \text{ રૂ. વ્યાજ} = ૫૬૬ = (૪૪૫૬)$$

$$\frac{૫૬૬}{૧૦૦} \times \frac{૮૮૦}{૧} \times \frac{૨}{૧} \times \frac{૬}{૧} = \frac{૪૬૬}{૪}$$

$$\text{રૂ. આના} = ૧૨૪ \frac{૩}{૪} \times \frac{૬૬}{૪} = ૧૨$$

$$\begin{array}{l} \text{રૂ. આના પાઈ} \\ ૮૮૦-૦-૦-૦ \text{ મુદલ} \\ ૧૨૪-૧૨-૦-૦ \text{ વ્યાજ} \end{array}$$

જવાબ ૧૧૦૪-૧૨-૦ વ્યાજ મુદલ (રાશ)

દા. ૪—આઠ આનાની તેરીએ ૩૭૫ ૩. નું ૪૧૧ વરસનું સાદું વ્યાજ.

$$\left. \begin{array}{l} ૩. માસ ૩. ૩. મુદલ ૩. મુદલ \\ \frac{૧}{૬} \times \frac{૧}{૧૬} = \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૧}{૧૨} \\ ૧૦૦ = ૩૭૫ \\ વરસ વરસ \\ ૧ = ૪\frac{૧}{૨} \end{array} \right\} ૩. વ્યાજ ૩. વ્યાજ \\ = = ૬ = (૪૪૫૬)$$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧૫}{૨} \times \frac{૧}{૬} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૪૦૫}{૪} = ૧૦૧\frac{૧}{૪} \times \frac{૪}{૬} = ૪ આના$$

જવાબ— ૩. આ. પા. વ્યાજ.
૧૦૧—૪—૦

દા. ૫—૬ આનાની તેરીએ ૩. ૬૬૬ ૧૦ આના ૮ પાછ નું
૩ વરસ ૫ માસ ૧૦ દિવસની રાશ કેટલી ?

$$\frac{૩}{૧} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૩}{૬} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૧}{૬} વ્યાજ વરસનું.$$

$$\frac{૩}{૧} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૩}{૬} \times ૧૦ = \frac{૩૦}{૬} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૩૦}{૬} \times ૬૬૬ = \frac{૨૦૦૦}{૩} ૩. મુદલ.$$

$$\frac{૧}{૬} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૧}{૬} \times ૫ = \frac{૫}{૬} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૫}{૬} \times ૩ = \frac{૩૧}{૬} વરસ.$$

$$\left. \begin{array}{l} ૩. મુદલ ૩. મુદલ \\ ૧૦૦ = \frac{૨૦૦૦}{૩} \\ વરસ વરસ \\ ૧ = \frac{૩૧}{૬} \end{array} \right\} ૩. વ્યાજ ૩. વ્યાજ \\ = = \frac{૬}{૩} = (૪૪૫૬)$$

૩. આ. પા.

$$\frac{૧૦}{૨} \times \frac{૩૧}{૬} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૩૧૦}{૬} = ૧૦૩\frac{૧}{૩} \times \frac{૧}{૬} = \frac{૧૦૩}{૬} = ૫૧\frac{૧}{૬} = ૪$$

૩. આ. પા.

૧૦૩—૫—૪ વ્યાજ

૬૬૬—૧૦—૮ મુદલ

૭૭૦—૦—૦ ૩. વ્યાજમુદલ (રાશ) જવાબ.

દા. ૬—પૈસાની તેરીખે ૩૨૫ રૂપીઆનું ૧ વરસ ૨ માસ ૧૨ દિવસનું વ્યાજ શું?

૧ પૈસાની તેરીખ=એક રૂપીએ એક મહીને ૧ પૈસો વ્યાજ માટે.

૩. નું પૈસા આના

$$૧૦૦ \quad ૧૦૦ = ૨૫ \times \frac{૧}{૧૦૦} \times \frac{૩૫}{૩૬૦} \times \frac{૩}{૬} = \frac{૭૫}{૮} \quad ૩. \text{ વ્યાજ વરસનું.}$$

$$\frac{૨૫}{૧૦૦} \times \frac{૧}{૧૦૦} = \frac{૨૫}{૧૦૦} + ૨ = \frac{૨૫}{૧૦૦} \times \frac{૧}{૧૦૦} = \frac{૨૫}{૧૦૦} + ૧ = \frac{૧૦૨૫}{૧૦૦} \text{ વરસ.}$$

| | | | | |
|-----------|-------------------|---|----------|---------------------------|
| ૩. મુદ્દલ | ૩. મુદ્દલ | } | ૩. વ્યાજ | ૩. વ્યાજ |
| ૧૦૦ | = ૩૨૫ | | = | = $\frac{૭૫}{૮}$ = (૯૪૫૬) |
| વરસ | વરસ | | | |
| ૧ | = $\frac{૧}{૧૦૦}$ | | | |

$$\frac{૩}{૧૦૦} \times \frac{૬૫}{૧૦૦} \times \frac{૩}{૧૦૦} \times \frac{૧}{૧૦૦} = \frac{૫૮૫}{૮} = ૭૩ \frac{૧}{૮} \times \frac{૩}{૬} = ૨$$

જવાબ—૩. આ. પાછ વ્યાજ.
૭૩—૨—૦

દા. ૭—૧ દોકડાની તેરીખે ૨૫૦ રૂ. નું ૩ વરસ ૪ માસનું વ્યાજમુદ્દલ.

૧ દોકડાની તેરીખ એટલે ૧ રૂપીઆનું ૧ મહીનાનું ૧ દોકડો ૩. વ્યાજ મહી ૩.

વ્યાજ માટે ૩. ૧૦૦નું ૧ મહીનાનું ૧૨૫ દોકડા = ૧૧ x ૧૨ = ૧૫ વ્યાજ વરસના.

$$\frac{૧}{૧૦૦} \times \frac{૧}{૧૦૦} = \frac{૧}{૧૦૦} + ૩ = \frac{૧૦}{૧૦૦} \text{ વરસ}$$

$$\frac{૩}{૨} \times \frac{૨૯}{૬} \times \frac{૯}{૨} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = ૭૯૩ = ૮૭૭ \times \frac{૨૯}{૬} = ૩૫ = ૧૭૩ \times \frac{૨૯}{૬} = ૬$$

પૌંડ શિ. પેન્સ

૯૭-૧૭-૬ વ્યાજ

૭૨૫-૦-૦ મુદ્દલ

જવાબ પૌંડ ૮૨૨-૧૭-૬ વ્યાજ મુદ્દલ

દા. ૧૦—દર વરસે દર સેંકડે ૪૩૬ ટકા લેખે પરપ પૌંડનું તા. ૧લી ફેબ્રુઆરી ૧૮૭૬ થી ૧૮૮૦ ના ૧૯ મી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ મુદ્દલ શું ?

૧૮૭૬ ના ફેબ્રુઆરી તા. ૧ થી ૧૮૮૦ ના ફેબ્રુઆરી ૧ લી સુધી ૪ વરસ. ૧૮૮૦ ના ફેબ્રુઆરીથી ૧૯ મી નવેમ્બર સુધીના દિવસ નીચે મુજબ.

૧૮૮૦ નો ફેબ્રુઆરી ૨૯ દિવસનો તેમાં ૧ લી તારીખ જતાં

| | | | |
|-----------------|----|---|------|
| ફેબ્રુઆરીના દિ. | ૨૮ | $\frac{૨૯}{૬} \times \frac{૧}{૨} = ૪ + ૪ = ૨૪$ | વરસ |
| માર્ચના | ૩૧ | | |
| એપ્રિલના | ૩૦ | પૌંડ મુદ્દલ પૌંડ મુદ્દલ પૌંડ વ્યા. પૌંડ વ્યા. | |
| મેના | ૩૧ | $૧૦૦ = ૫૨૫ = ૪૩૬ = ()$ | |
| જુનના | ૩૦ | વરસ વરસ | |
| જુલાઈના | ૩૧ | $૧ = ૨૪$ | |
| અગષ્ટના | ૩૧ | | |
| સપ્ટેમ્બરના | ૩૦ | $\frac{૯}{૨} \times \frac{૨૯}{૬} \times \frac{૨૯}{૬} \times \frac{૧}{૨} = ૫૬૭ = ૧૧૩૩$ | પૌંડ |
| ઓક્ટોબરના | ૩૧ | | |
| નવેમ્બરના | ૧૯ | $\frac{૨૯}{૬} \times \frac{૨૯}{૬} = ૮$ | શિ. |

પૌંડ શિ. પેન્સ

૨૯૨ ૫૨૫-૦-૦ મુદ્દલ

૧૧૩-૮-૦ વ્યાજ

કુલ વરસ ૪-૨૯૨ દિવસ

૬૩૮-૮-૦ વ્યાજ મુદ્દલ જવાબ

ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ.

દા. ૧—દર વરસે દર સેંકડે ૧૦ ટકા લેખે રૂ. ૩૦૦ નું ૨ વરસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શું ?

૧૦૦ રૂ. નું ૧૦ રૂ. વ્યાજ માટે ૧ રૂપિયાનું ૧૦ રૂ. વ્યાજ + ૧ રૂ. મુદલ = ૧.૧૦

૧ રૂ. નું ૨ વરસનું વ્યાજ મુદલ.

$$\text{હવે } ૧.૧ \times ૧.૧ = ૧.૨૧$$

રૂ. મુદલ રૂ. વ્યાજ

$$૧.૨૧ \times ૩૦૦ = ૩૬૩ \text{ વ્યાજ મુદલ— } ૩૦૦ = ૬૩$$

દા. ૨—દર વરસે દર સેંકડે ૫ ટકા પ્રમાણે રૂ. ૪૦૦) નું ૨ વરસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શું ?

૧૦૦ રૂ. નું ૫ રૂ. વ્યાજ માટે ૧ રૂ. નું ૦.૦૫ રૂ. વ્યાજ + ૧ રૂ. મુદલ = $૧.૦૫ \times ૧.૦૫ = ૧.૧૦૨૫$ વ્યાજ મુદલ ૧ રૂ. નું ૨ વરસનું $૧.૧૦૨૫ \times ૪૦૦ = ૪૪૧$ વ્યાજ મુદલ—

મુદલ રૂ. વ્યાજ.

$$૪૦૦ = ૪૧$$

દા. ૩—દર વરસે દર સેંકડે ૫ ટકા લેખે રૂ. ૧૨૦૦ નું ૩ વરસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શું થાય ?

$૧.૦૫ \times ૧.૦૫ \times ૧.૦૫ = ૧.૧૫૭૬૨૫$ રૂ. ૧) નું ત્રણ વરસનું વ્યાજ મુદલ $૧.૧૫૭૬૨૫ \times ૧૨૦૦ = ૧૩૮૯.૧૫$ વ્યાજ મુદલ $૧૨૦૦ =$ રૂ. ૧૮૯.૧૫ વ્યાજ તેની કિંમત કાપતાં જવાબ રૂ. $૧૮૯-૨-૪-૮$ પાઈ

દા. ૪—દર વરસે દર સેંકડે ૪ ટકા પ્રમાણે રૂ. ૧૫૦૦ નું ૩ વરસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શું ?

૧.૦૪ × ૧.૦૪ × ૧.૦૪ = ૧.૧૨૪૮૬૪ રૂ. ૧ નું ત્રણ વરસનું વ્યાજ મુદ્દલ ૧.૧૨૪૮૬૪ × ૧૫૦૦ = ૧૬૮૭.૨૯૬ વ્યાજ મુદ્દલ-૧૫૦૦ મુદ્દલ = ૧૮૭.૨૯૬ વ્યાજ કિંમત કાપતાં જવાબ રૂ. ૧૮૭-૪-૮.૮૩૨ પાછ.

દા. ૫—દર વરસે દર સેંકડે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂ. નું ૫ વરસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શું ?

૧.૦૬ × ૧.૦૬ × ૧.૦૬ × ૧.૦૬ × ૧.૦૬ = ૧.૩૩૮૨૨૫૫૭૬ રૂ. ૧ નું ૫ વરસનું વ્યાજ મુદ્દલ × ૧૦૦૦ = ૧૩૩૮.૨૨૨૫૭૬ વ્યાજ મુદ્દલ - ૧૦૦૦ રૂ. મુદ્દલ = ૧૩૮.૨૨૨૫૭૬ વ્યાજ કિંમત કાઢતાં જવાબ રૂ. ૩૩૮-૩-૭.૩૧૦૮૯૯૨

દા. ૬—બાર આનાની તેરીએ રૂ. ૧૫૦૦ નું ૩ વરસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શું ?

૧.૦૮ × ૧.૦૮ × ૧.૦૮ = ૧.૨૬૫૦૨૯ × ૧૫૦૦ = ૧૯૪૨.૫૪૩૫-૧૦૦ રૂ. મુદ્દલ = ૪૪૨.૫૪૩૫ રૂ. વ્યાજ.

કિંમત કાઢતાં જવાબ રૂ. ૪૪૨-૮-૮.૩૫૨ પાછ.

દા. ૭—દોકડાની તેરીએ રૂ. ૨૫૦ રૂ. નું ૨ વરસ ૧૦ માસનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ મુદ્દલ શું ?

૧ દોકડો રૂ. ૧)નું ૧ મહીના વ્યાજ માટે એક વરસના ૧૨ દોકડા = ૦.૧૨ રૂ. + ૧ મુદ્દલ = ૧.૧૨ વ્યાજ મુદ્દલ.

૧.૧૨ × ૧.૧૨ = ૧.૨૫૪૪ એ વર્ષનું વ્યાજ મુદ્દલ.

હવે ૧૦ મહીનાનું કાઢવાનું માટે ૧૦ મહીના ૧૦ દોકડા = ૦.૧ રૂ. + ૧ રૂ. મુદ્દલ = ૧.૧

એ વર્ષનું દશ મહીનાનું

૧.૨૫૪૪ × ૧.૧ = ૧.૩૭૯૮૪

૧.૩૭૯૮૪ × ૨૫૦ = ૩૪૪.૯૬ વ્યાજ મુદ્દલ જવાબ.

કિંમત કાઢતાં જવાબ રૂ. ૩૪૪-૧૫-૪.૩૨ પાછ.

દા. ૮—જ જ માસે વ્યાજ ગણતાં ૮ આનાની તેરીખે રૂ. ૮૦૦)નું
૧૩ વરસનું વ્યાજ શું?

૮ આનાની તેરીખે ૬ માસનું વ્યાજ રૂ. ૩ થયું તો ૧ રૂ. નું
રૂ. ૦૦૩ વ્યાજ + ૧ રૂ. મુદ્દલ = $૧.૦૦૩ \times ૧.૦૦૩ = ૧.૦૦૬૦૯$
એક વરસનું ૧ રૂ. નું વ્યાજ મુદ્દલ $\times ૧.૦૦૩ = ૧.૦૦૯૨૭૨૩$ ૧૥
વર્ષનું ૧ રૂ. નું વ્યાજમુદ્દલ $\times ૮૦૦ = ૮૭૪.૧૮૧૬$ વ્યાજમુદ્દલ -
૮૦૦ મુદ્દલ = ૭૪.૧૮૧૬ રૂ. વ્યાજ.

કિંમત કાઢતાં જવાબ રૂ. ૭૪-૨-૧૦-૮૬૭૨ પાછ.

દા. ૯—જ જ માસે ગણીને ૮ ટકા લેખે રૂ. ૩૦૦ નું ૨ વરસનું
વ્યાજમુદ્દલ.

જ માસના ૪ ટકા માટે રૂ. ૧નું ૦૦૪ રૂ. વ્યાજ + ૧ મુદ્દલ
= $૧.૦૦૪ \times ૧.૦૦૪ \times ૧.૦૦૪ \times ૧.૦૦૪ = ૧.૧૬૯૮૫૮૫૬ \times$
 $૩૦૦ = ૩૫૦.૯૫૭૫૬૮$ વ્યાજમુદ્દલ.

કિંમત કાઢતાં જવાબ રૂ. ૩૫૦-૧૫-૩-૮૫૩૦૫૬ પાછ.

દા. ૧૦—ત્રણ ત્રણ માસે વ્યાજ ફેરવતાં ૮ આનાની તેરીખે ૯
માસમાં રૂ. ૪૦૦ નું વ્યાજ શું થાય ?

૮ આનાની તેરીખે ત્રણ માસનું વ્યાજ રૂ. ૧૥ તો ૧ રૂ. નું
૦૦૧૫ રૂ. વ્યાજ + ૧ રૂ. મુદ્દલ = ૧.૦૦૧૫ વ્યાજ મુદ્દલ ત્રણ
માસનું $૧.૦૦૧૫ \times ૧.૦૦૧૫ = ૧.૦૦૩૦૨૫$ જ માસનું વ્યાજ મુદ્દલ
 $\times ૧.૦૦૧૫ = ૧.૦૦૪૫૬૭૮૩૭૫$ નવ માસનું વ્યાજ મુદ્દલ $\times ૪૦૦$
= ૪૧૮.૨૭૧૩૫ વ્યાજ મુદ્દલ-૪૦૦ રૂ. મુદ્દલ = ૧૮.૨૭૧૩૫
વ્યાજ કિંમત કાઢતાં જવાબ રૂ. ૧૮-૪-૪-૦૯૯૨ પાછ.

પદાર્થ પાઠ—ધો. પ.

પાઠ ૧. હવા, વાયુ, વરાળ.

સાધન:—રબરનો કુકડો, રબરનું ઑશિકું, એરપંપ અને તેની સાથેની કાયતી શીશી, પાણીનું વાસણ, કાયતી શીશી, ચોક્કસ કાંટો.

પ્ર૦—હવા અને પવનનો ભેદ સમજાવો.

ઉ૦—હવા જ્યારે ગતિમાં હોય છે, ત્યારે તેને પવન કહે છે. ખરેખર પવન એ હવાનું રૂપાંતર છે.

પ્ર૦—પદાર્થ કેટલી જાતના.

ઉ૦—ત્રણ જાતના, (૧) ધન. (૨) પ્રવાહી. (૩) વાયુરૂપ.

પ્ર૦—પદાર્થ કોને કહેવાય.

ઉ૦—ખાસ કરીને જે જગા રોકે અને જેનામાં વજન હોય તેને.

પ્ર૦—ત્રણ જાતના પદાર્થના ઉદાહરણ આપો.

ઉ૦—(૧) ધનમાં પથ્થર, લાકડું, ઇંટ વગેરે.

(૨) પ્રવાહીમાં પાણી, તેલ, વગેરે.

(૩) વાયુ રૂપમાં હવા, ધુમાડો, વરાળ વગેરે.

પ્ર૦—ત્રણ જાતના પદાર્થનાં સામાન્ય લક્ષણ, તે અર્થ સમજાવો.

ઉ૦—(૧) ધન=નક્કર:—આકાર અને કદ બદલાય નહિ.

(૨) પ્રવાહી=જેનો રેલો ચાલે તે:—આકાર બદલાય પણ કદ બદલાય નહિ.

(૩) વાયુ=હવા:—આકાર અને કદ બંને બદલાય.

પ્ર૦—હવા પદાર્થ છે તે સિદ્ધ કરો.

ઉ૦—હવામાં વજન છે, અને તે જગા રોકે છે. માટે તે પદાર્થ છે.

હવામાં વજન છે તેની સાબીતી:—એક રબરનો પુકડો અને દોરો લઘ ચોક્કસ કાંટામાં વજન કરો ત્યારપછી મોઢાથી પુકડામાં હવા ભરી તેને દોરો બાંધો અને ફરી વજન કરો તો તેના વજનમાં વધારો થએલો જણાશે.

હવા જગા રોકે છે તેની સાબીતી:—કોઈ પણ એક વાસણ લો તેને પાણીમાં ઉધું ખુડાડો, પછી તેજ સ્થિતિમાં બહાર કાઢી કોર પરથી પાણી લોહી નાખી વાસણનું અંદરનું તળાઉં તપાસો તો તે કોરે માલમ પડશે આથી સિદ્ધ થાય છે કે બધું વાસણ પાણીમાં ખુડાડવા છતાં વાસણની અંદર પુરેપુરું પાણી ભરાતું નથી. કારણ અંદર હવા રહે છે. તેણે જે જગા રોકી છે ત્યાં પાણી જઈ શક્યું નથી. જે વાસણ વાંકું અથવા છતું રાખીને પાણીમાં ડુબાવશો તો પરપોટા રૂપે હવા બહાર નીકળતી જણાશે, અને અંદર પાણી ભરાશે.

પ્ર૦—હવા કયા કયા વાયુઓની બનેલી છે અને તે વાયુઓનું પ્રમાણ શી રીતે છે.

ઉ૦—હવાના ૧૦૦ ભાગમાં નીચેના પ્રમાણમાં વાયુઓ છે.
હવામાં રહેલા વાયુઓનાં નામ. ૧૦૦ ભાગ હવામાં તેમનું પ્રમાણ

| | |
|---------------------------|-------|
| (૧) ઓક્સિજન— | ૧૯.૨૨ |
| (૨) નાઇટ્રોજન— | ૭૯.૭ |
| (૩) કાર્બોનિક એસિડ ગ્રાસ— | ૦.૦૪ |
| (૪) પાણીની વરાળ— | ૧.૪ |
| (૫) આર્ગન— | ૦.૦૨ |
| (૬) ઓઝોન— | ૦.૦૨ |

૧૦૦.૦૦

હવામાં આ વાયુઓ સિવાય બીજા થોડા એક છે પરંતુ તેના વિશે આ ધોરણમાં ખાસ જાણવાનું નહિ હોવાથી લખ્યા નથી.

પ્ર૦—હવાના ગુણ અને ઉપયોગ વર્ણવો—

ઉ૦—ગુણ:—(૧) રંગ વગરની, (૨) અદૃશ્ય, (૩) વાસ વગરની, (૪) આકાર વગરની, (૫) અને ફેલાઈ જાય તેવી, (૬) પારદર્શક.

ઉપયોગ:—(૧) વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ તેના સિવાય જીવી શકે નહિ, માટે જીવનના આધારરૂપ છે, (૨) દીવો દેવતા તેના સિવાય સળગે નહિ.

પ્ર૦—હવા ક્યાં ક્યાં છે. અને તેમાં માણસોને ઉપયોગી ક્યાં સુધીની.

ઉ૦—પૃથ્વીની ચારે બાજુએ ઢાંકણ રૂપે હવા રહેલી છે તેને વાતાવરણ કહે છે. પૃથ્વીની ચારે બાજુ ફરતું ૧૦૦ સો માઇલ હવાનું આવરણ છે પણ તેમાં મનુષ્યો અને પ્રાણીઓના કામની હવા માત્ર દોઢ બે માઇલ સુધીનીજ છે બીજી ઘણી પાતળી હોવાથી ઉપયોગી નથી. પૃથ્વી પરનાં સઘળાં સ્થળોમાં એટલે કે જ્યાં પ્રાણીઓ, વનસ્પતિ રહી શકે છે જીવી શકે છે ત્યાં બધેજ હવા છે.

પ્ર૦—હવામાં વજન છે તો કયા પ્રમાણમાં.

ઉ૦—દર ચો. ઈ. માં ૧૫ શેર હવાનું વજન એમ બેરોમિટર પરથી સિદ્ધ થાય છે—અને દરેક માણસને માથે લગભગ-૧૬ ટન જેટલું છે.

પ્ર૦—હવામાં વજન હોવાથી આપણે બધા કચડાઈ કેમ જતા નથી.

ઉ૦—હવાનું દબાણ અથવા એ વજન બધી બાજુએથી એક સરખું હોવાથી આપણને તેનો ભાર લાગતો નથી.

પ્ર૦—થોડા વાયુઓનાં નામ આપો.

(૧) ઑક્સિજન. (૨) નાઇટ્રોજન. (૩) કાર્બોનિકએસિડ
આસ વગેરે.

પ્ર૦—વાયુઓમાં કયા વાયુ પ્રાણીઓને અને કયા વાયુ વનસ્પતિને
ઉપયોગી છે.

ઉ૦—ઑક્સિજન, નાઇટ્રોજન વગેરે પ્રાણીઓને તેમજ વન-
સ્પતિને ઉપયોગી છે. કાર્બોનિકએસિડ આસ ઘણા ઝેરી છે પણ
વનસ્પતિને ઉપયોગી છે.

પ્ર૦—વાયુઓ ખીજ શા ઉપયોગમાં આવે છે.

ઉ૦—હાઇડ્રોજન જેવા હલકા વાયુ ખજૂનમાં ભરાય છે. કોલ-
આસ જેવા વાયુ દીવા કરવામાં આવે છે. કેટલાક વાયુઓ દવા તરીકે
વપરાય છે અને તેના શ્વાસ દરદીઓને અપાય છે.

પ્ર૦—પાણીની વરાળ વિષે જાણતા હો તે કહો.

ઉ૦—પાણીને તપાવ્યાથી તેની વરાળ થાય છે. વાતાવરણની
હવામાં પણ પાણીની વરાળનું પ્રમાણ ઋતુ પ્રમાણે ઓછુંવતું રહેલું
હોય છે. સૂર્યના તાપે કાયમ પાણીની વરાળ બને છે તેનાં વાદળાં
બંધાય છે અને તેથી વરસાદ આવે છે. માણસો વરાળની શક્તિને
ઉપયોગમાં લઈ યંત્રો ચલાવે છે-વરાળથી ચામડી સુંવાળી રહે છે.
આગગાડી, આગમોટ અને મોટી મોટી મીલો વગેરે જે અદ્ભુત
કાર્યો કરે છે તે વરાળ શક્તિને લીધેજ.

પ્ર૦—વરાળના ગુણ અને ઉપયોગ વર્ણવો.

ઉ૦—ગુણ:-(૧) અદૃશ્ય, (૨) રંગ વગરની, (૩) સાધારણ
હવા કરતાં હલકી, (૪) અર્ધ પારદર્શક, (૫) દ્રેલાઈ જાય તેવી.

ઉપયોગ:-ચામડીને સુંવાળી રાખે છે, વાદળાં થઇ વરસાદ આવે
છે. મોટાં મોટાં યંત્રો ચાલે છે.

પાઠ (૨) પડઘો.

સાધન:—એ રટેન્ડ સાથે જડેલાં, અર્ધવર્તુલાકાર એ તાંસળાં, પાણી ભરેલી રકાબી, કાનનું મોડલ.

પ્રશ્ન—પડઘો એટલે શું ?

ઉત્તર—ધોર કે અવાજનું પાછા ફરવું તેને પડઘો કે પ્રતિધ્વની કહે છે.

પ્રશ્ન—પડઘો ક્યારે થાય ?

ઉત્તર—અવાજનાં મોજાં એક વક્ર સપાટી પર અથડાઈ પાછા ફરી બીજી અંતરગોળ વક્ર સપાટી પર અથડાઈ અને ત્યાંથી પાછા ફરતાં એક બિંદુએ ભેગાં થાય ત્યારે પડઘો થાય. મતલબ કે અવાજનાં મોજાં અંતરગોળ વક્ર સપાટી પર અથડાઈ ભેગાં થાય તો પડઘો થાય.

પ્રશ્ન—અવાજ કેતે કહે છે.

ઉત્તર—હવાનાં મોજાં ધ્રુજતી ગતિમાં આવી આપણા કાન સાથે અથડાય અને તેથી જે ઈંદ્રિય બોધ થાય છે તેને અવાજ કહે છે.

પ્ર૦—અવાજ કોણુ લઈ જાય છે અને કેવી રીતે જાય છે.

ઉ૦—અવાજને લઈ જનાર હવા છે જેમ પાણીની અંદર કાંકરો નાખવાથી કુંડાળાં થાય છે. અને મોટાં થતાં થતાં દૂર સુધી જાય છે. તેમ હવાની અંદર આપણા બોલવાથી કે કોઈ બીજા કારણથી ધક્કો લાગે એટલે હવાનાં ગોળ કુંડાળા રૂપે મોજાં ઉત્પન્ન થાય. એ રીતે અવાજ એક જગાએથી બીજી જગાએ જાય છે. અને બીજા માણસને સંભળાય છે.

પ્ર૦—કાનની રચના સમજાવો.

ઉ૦—કાનની અંદર પાતળી ચામડીના ત્રણ પડદા છે પહેલા

ને બીજા પડદા વચ્ચે હથોડી જેવાં હથિયાર છે—બીજા ને ત્રીજા પડદા વચ્ચે પ્રવાહી રસ હોય છે. ત્રીજા પડદા સાથે ત્રણ હજાર સ્નાતતંતુ મોટા મગજમાંથી આવી જોડાએલાં હોય છે.

આ પ્રમાણે અવાજનાં ઉત્પન્ન થએલાં મોળાં હવા દ્વારા કાનમાં દાખલ થઈ અવાજનું લાન કરાવે છે.

પાઠ (૩) કોલસો અને ગ્યાસ.

સાધન:—સાધારણ, અને ખનીજ કોલસો રિટોર્ડ અથવા માટીનું ડોહાલું. રબરની ભૂંગળા, કાચની ભૂંગળા, સેક્રીનસ્ક્રુગર કોલટાર, કામર, ફિનાઈલ, સધડી, દેવતા.

પ્ર૦—કોલસા કેટલી જાતના છે.

ઉ૦—સાધારણ (ઘેર ચૂલામાં લાકડાં બાળવાથી ઉત્પન્ન થાય છે તે) (૨) ખનિજ કોલસો. (જમીનમાંથી નીકળે છે તે)

પ્ર૦—ખનિજ કોલસાની બનાવટ સમજાવો.

ઉ૦—સેંકડો વર્ષ પર મોટાં મોટાં ઝાડો ધરતી કંપ કે જ્વાળા મુખીના ફાટવાથી અથવા એવાજ કારણથી જમીનની અંદર દટાઈ ગયા પછી તે પર માટીના થર બાગી ગયા. જમીનની અંદરની ગરમીથી તે ઝાડો કાળાં પડી ગયાં. પણ તેમાંના ગ્યાસને નીકળવાનો રસ્તો નહિ હોવાથી અંદરજ રહ્યા વળી જમીનનું દબાણ આવવાથી અંદરના લાકડાં દબાતાં ગયાં. તેથી આ કોલસો બારે અને વધારે ગ્યાસવાળો હોય છે.

પ્ર૦—ખનિજ કોલસાના ગુણ અને ઉપયોગ સમજાવો.

ઉ૦—રંગે કાળો, ખરડ, બારે, ચળકતો.

ઉપયોગ—બાળવાના કામમાં આવે છે. (૨) ગ્યાસ કાઢવાના

કામમાં આવે છે. (૩) કોલટાર, ડામર, જર્મન રંગો, એક જાતની ખાંડ વગેરે બને છે.

કોલ ગ્યાસ કાઢવાની રીત—નાળચાવાળું ફોર્ષ માટીનું અગર ધાતુનું વાસણ લઈ તેમાં ખનિજ કોલસાનો ભુકો ભરી તેનું મોં સળજડ બંધ કરવું. (કપડ માટીથી બંધ કરવું કે ગ્યાસ બીલકુલ બહાર નીકળી જાય નહિ. પછી સઘડી પર તપાવવું. એટલે તેમાં ગ્યાસ ઉત્પન્ન થઈ નાળચા વાટે બહાર નીકળશે, ત્યાં રખરની નળી જોડવી. રખરની નળીને છેડે કાચની નળી ધાલવી એટલે ગ્યાસ કાચની નળીમાં થઈ બહાર નીકળશે. ત્યાં સળગતી દીવાસળી લગાડવાથી ગ્યાસ બળતો દેખાશે.

પાઠ ૪ કુવારો.

સાધન:—કુવારો, નીચે કે બાણુ પર ભૂંગળીવાળું વાસણ, રખરની નળી અને એક તરફ સાંકડા મોંવાળી કાચની કે પતરાની ભૂંગળી.

પ્ર૦—કયા નિયમના આધારે કુવારો બનાવવામાં આવ્યો છે ?

ઉ૦—(૧) પ્રવાહીએ સરખી સપાટીએ રહે છે.

(૨) પાણી અને બીજા પ્રવાહીઓ પણ જેટલે ઉંચેથી આવે છે તેટલે ઉંચે ચઢવા પ્રયત્ન કરે છે.

આ નિયમના આધારે કુવારો બનાવવામાં આવ્યો છે.

પ્ર૦—કુવારાની રચના સમજાવો.

ઉ૦—ન્યાંથી કુવારા માટે પાણી લઈ જવું હોય ત્યાં (કુવા ઉપર) એક ઉંચી પાણીને રાખવાની ટાંકી કરવી અને એ ટાંકીની નીચે નળ રાખવો એ નળ સાથે બીજા નળ જોડી ત્યાં કુવારો કરવો હોય ત્યાં સુધી નળ લાવી તેને ઉભા નળ સાથે જોડી દેવો અને એ નળની આબુઆબુ જેવા ધાતુનો કુવારો કરવો હોય તેવું

પાણી લેવું અને મથાળે ઝીણા ઝીણાં કાંણાંવાળું મોટું પેલા નળ સાથે જોડી દેવું એટલે ટાંકીનું પાણી નળમાં થઈ પુવારામાં આવી ઉંચું ચઢશે. અથવા બીજી રીતે એ તરફ કાટખુણાકારે વાળેલી નળી લઈ તેનો એક છેડો સાંકડો રાખવો અને બીજો છેડેથી પાણી રેડવું એટલે પુવારો બનશે. ધ્યાન રાખવું કે હંમેશાં ટાંકી કરતાં પુવારાનું મ્હોં નીચું રાખવું જોઈએ.

પ્ર૦—પાણીને ઉંચે ઉડવાનો આધાર શાના પર છે ?

ઉ૦—પુવારાનાં કાંણાં જેમ નાનાં તેમ વધારે ઉંચે પાણી ઉડે.

(૨) પુવારા કરતાં ટાંકીની ઉંચાઈ જેમ વધારે તેમ.

(૩) પાણીના આવવાનો જુસ્સો જેમ વધારે તેમ.

પ્ર૦—પાણી જેટલે ઉંચેથી આવે તેટલે ઉંચે ચઢવા પ્રયત્ન કરે છે તો પુવારા સિવાય બીજો ઉપયોગ થાય છે.

ઉ૦—વચ્ચે નળી હોય અને એક ખેતરમાંથી બીજા ખેતરમાં પાણી લઈ જવું હોય તો બન્ને ખેતરમાં એ કોડીઓ દાટી નીચેના ભાગમાં બન્ને કોડીઓને નળથી જોડી દે. અને નળ જમીનમાં રાખે એમ કરવાથી એક કોડીમાંથી બીજામાં પાણી જાય છે.

પ્ર૦—પુવારાનો ઉપયોગ.

ઉ૦—બાગ બગીચામાં શોભાની ખાતર અને ઉનાળામાં ઠંડી હવા માટે તે વપરાય છે.

પાઠ ૫ મો પારો અને ગરમી માપક યંત્ર.

સાધન:—પારો, ગરમીમાપક યંત્ર, હિગ્જોક, ગરમ પાણી, બરફ, કીલીનીકલ થર્મોમિટર.

પ્ર૦—પારાના ગુણ.

ઉ૦—રંગે ધોળો, ચળકતો, અપારદર્શક પાણીથી ૧૩-૬ ઘણો

ભારે. વધારેમાં વધારે અને ઓછામાં ઓછી ગરમી અને ઠંડીની અસર
અતાવે તેવો સામાન્ય ઉષ્ણતાએ પ્રવાહી રહેનાર બધા પ્રવાહીઓ
અને સોનું સિવાયની બીજી ધાતુઓ કરતાં ભારે અને સુકી તેમજ
ભીની હવામાં કટાય નહિ તેવો.

પ્ર૦—પારાનો ઉપયોગ.

ઉ૦—થર્મીમિટર તેમજ બેરોમિટરમાં અને બીજાં પણ કેટલાંક
યંત્રોમાં વપરાય છે. દવાના કામમાં આવે છે, કાચના મ્હો જોવાના
આરસ બનાવવામાં અને સોના રૂપાને કાંકરીમાંથી છૂટું પાડવામાં
સોની લોકો વાપરે છે.

પ્ર૦—પારો ક્યાંથી મળે છે.

ઉ૦—ચોકળો પારો હિંગજોકમાંથી પ્રયોગ દ્વારા મેળવી શકાય
છે બગ્ગરનો પારો ચોકળો હોતો નથી. છતાં ખાસ દવા સિવાય
બીજા કામમાં બગ્ગરનો વપરાય છે.

પ્ર૦—થર્મીમિટર એટલે શું તેની રચના અને ઉપયોગ સમજાવો.

ઉ૦—થર્મી=ગરમી. મિટર=માપ=ગરમી માપવાનું યંત્ર તેને
થર્મીમિટર કહે છે. તે બનાવ પ્રથમ એક કાચની છથી આઠ ઇંચ
લાંબા નળી લેવી અને તેનો અંદરનો વેહ (કાણું) ઘણોજ સાંકડો
જોઈએ તથા તપાવવાથી ફાટે નહિ તેવા કાચની નળી જોઈએ. તેને
પ્રથમ સાફ કરવી પછી એક છેડે તપાવી દડી જેવો ઘાટ કરવો પછી
તેને ગરમ કરી પારામાં બોળવી એટલે અંદર પારો ભરાશે. પારો
જોઈએ તે પ્રમાણમાં ભરી લીધા પછી ગરમ કરવી અને નળીના
મોઢેથી વરાળ નીકળતી માલુમ પડે એટલે મોઢું તપાવી સજ્જત બંધ
કરી લેવું આવી રીતે પારો ભરી તૈયાર કરેલી નળી થર્મીમિટર માટે

તૈયાર થઈ. હવે જે પ્રકારનું થર્મોમિટર બનાવવું હોય તે પ્રમાણે ઔસ પાકી લાકડાના ચોક્કામાં જડી દેવી એટલે થર્મોમિટર તૈયાર થયું.

પ્ર૦—થર્મોમિટરના કેટલા અને કયા કયા પ્રકાર.

ઉ૦—થર્મોમિટરના ત્રણ પ્રકાર છે અને તે અંશ અને વપરાશ ઉપરથી પડ્યા છે.

(૧) સેન્ટિગ્રેડ તેમાં હિમ બિંદુએ ૦ ઔસ અને ઉકાળ બિંદુએ ૧૦૦ ઔસ તે ક્રાન્સમાં વપરાય છે.

(૨) ફેરનહાઈટ તેમાં ૩૨ થી ૨૧૨ ઔસ હોય છે તે બ્રિટિશ રાજ્યમાં વપરાય છે.

(૩) રમર તેમાં ૦ થી ૮૦ ઔસ હોય છે તે રશિયામાં વપરાય છે.

પ્ર૦—હિમ બિંદુ અને ઉકાળ બિંદુ એટલે શું?

ઉ૦—થર્મોમિટરની નળીમાં પારો ભર્યા પછી તેને પાણીની વરાળમાં અથવા ખુબ ઉકળતા પાણીમાં રાખવું તેમ કરવાથી તેમાંનો પારો ગરમીથી ઉંચે ચઢશે તે છેલ્લામાં છેલ્લો જે બિંદુએ ઉંચો ચઢીને રહે તે જગાએ નિશાન કરવું આ બિંદુને ઉકાળ બિંદુ અથવા ઉબળ બિંદુ પછી તે નમીને બરફનો ભૂકો કરી તેમાં મૂકવી એટલે પારો છેક નીચે આવશે તે જગા નિશાન કરવું તે બિંદુને ઠાર બિંદુ અથવા હિમબિંદુ કહે છે.

અને આ બે બિંદુના વચલા ભાગમાં જેવું થર્મોમિટર બનાવવું હોય તે પ્રમાણે કાપા પાડવા.

પ્ર૦ થર્મોમિટર કાણ વાપરે છે.

ઉ૦ ડાક્ટર લોકો તાવ માપવા થર્મોમિટર વાપરે છે તેને

અર્મામિટર કહે છે—એવું બીજું દૂધ તપાસવાનું પણ યંત્ર આવે છે તેનો લેક્ટોમિટર કહે છે.

પ્ર૦ અર્મામિટરમાં પારો કેમ ભરાય છે.

ઉ૦ (૧) રંગે ધોળો છે (૨) થોડી ગરમીએ પણ પ્રવાહી રહે છે (૩) બહુજ વધારે ગરમી આપ્યા સિવાય વરાળ થતી નથી (૪) બહુ ઠંડીએ પણ ધન રૂપ બનતો નથી. (૫) થોડી પણ ગરમી અને ઠંડીની અસર બતાવે છે માટે.

પાઠ ૬ હવાનું દબાણ અને બંબો.

સાધન:—રબરની દડી, પાણી, કાચની નળી, ૩૦ ની આસ્તેલનો પંપ, પીચકારી, વોટર પંપ, ફોર્સ પંપ.

પ્ર૦ બંબો ક્યા નિયમના આધારે બનાવ્યો છે?

ઉ૦ હવાના દબાણથી પાણી દરીઆની સપાટીથી ૩૪ ફુટ ઉંચું ચઢે છે એ નિયમના આધારે.

પ્ર૦ ૩૪ ફુટથી વધારે ઉંડા કુવામાંથી પાણી શી રીતે કાઢી શકાય.

ઉ૦ ૩૪ ફુટ કરતાં વધારે ઉંડા કુવો હોય તો એક યંત્રથી કામ થતું નથી પરંતુ એક યંત્ર વડે એક કુવામાંથી બીજા સથિ ખોદેલા ખાડામાં અને ત્યાંથી યંત્ર વડે બહાર કાઢી શકાય એમ બે યંત્રોનો ઉપયોગ કરવો પડે.

પ્ર૦ પાણી કાઢવાના યંત્રને શું કહે છે?

ઉ૦ વોટર પંપ અથવા બંબો કહે છે તેનાથી પાણી નીચું પાડી શકાય છે પણ ઉંચું ઉઠાવવું હોય તો ફોર્સ પંપથી ઉઠાવાય છે.

પ૦ બંબાને મળતાં યંત્રો ક્યા ક્યા.

ઉ૦ આસ્તેલનો પંપ, પીચકારી, વોટર પંપ વીગેરે.

પ્ર૦ વોટર પંપ અને ફોર્સ પંપમાં તફાવત શો.

ઉ૦ (૧) વોટરપંપનું નાળયું નીચું અને ફોર્સ પંપનું ઉંચું.

(૨) વોટર પંપમાં બે વોલ્વ હોય છે તે એક દાટામાં અને બીજો નળીમાં. ફોર્સ પંપમાં એક નળીમાં અને બીજો દાટામાં નહિ પણ નાળયામાં.

(૩) વોટર પંપમાં હવાના દબાણનું બળ કામ લાગે છે પરંતુ ફોર્સ પંપમાં હવાના દબાણ ઉપરાંત આપણું બળ પણ કામમાં આવે છે.

પ્ર૦ બંબાની રચના સમજાવો.

ઉ૦ બંબાના હેઠલા ભાગમાં પાણીમાં પહોંચે તેટલો લાંબો કે રબરની અથવા કંતાનની નળી હોય છે. વચ્ચે દાટો (પેસ્ટન) હોય છે. એ પેસ્ટનમાં એક પડદો (વોલ્વ) અને બીજો નીચે નળ આગળ હોય છે. દાટો ઉંચો ખેંચવાથી બંબાની હવા બહાર નીકળે છે એટલે હવાનાં દબાણથી કુવામાંનું પાણી નળમાં થઈ બંબામાં આવે છે, જ્યારે દાટો નીચે દબાય છે ત્યારે પાણી દાટાના પડદાને ધક્કો મારી ઉઘાડે છે અને ત્યાંથી ઉપલા ભાગમાં જાય છે—તે વખતે નીચલો પડદો બંધ થાય છે, ફરી દાટો ઉપર ખેંચાય છે તે વખતે ઉપર આવેલું પાણી નાળયામાંથી બહાર નીકળે છે અને કુવામાંનું પાણી નળવાટે બંબામાં આવે છે.

પાઠ ૭ હવાનું દબાણ અને વાયુભાર માપક યંત્ર.

સાધન:—અર્ધા ઈંચ વ્યાસની કાચની નળી, પારો, બેરોમિટર અને કોઈક બેરોમિટર, કાચની વાડકી (પ્યાલો.)

પ્ર૦ વાયુભાર માપક યંત્રનું બીજું નામ શું અને તે કેટલી જાતનાં અને કયાં કયાં છે ?

ઉં વાયુ ભાર માપક યંત્રને બેરોમિટર કહે છે. તે બે જાતનું હોય છે. (૧) પારાનું. (મરક્યુરીયલ) (૨) અને રેઈડ (પિયાદની કમાન વાળું.)

પ્ર૦ ઉપયોગ સમજાવો ?

ઉં સ્થળોની ઉંચાઈ નીચાઈ માપવાના, વાતાવરણમાં અને દરીઆમાં થવાનાં તોફાન જાણવામાં, વરસાદ આવવાનો હોય તો તે માહુમ પડે છે.

પ્ર૦ ઉંચાઈ નીચાઈ શી રીતે મપાય.

ઉં બેરોમિટરમાં પારો ૯૪૫ ઈંચે એક ઈંચ નીચો અથવા ઉંચો ચડે છે.

પ્ર૦ બેરોમિટરની બનાવટ.

ઉં પ્રથમ ૩૪ ઈંચની કે ૩૬ ઈંચની નળી લેવી તેનો અંદરનો વ્યાસ ઓછામાં ઓછો અર્ધો ઈંચ જોઈએ. પ્રથમ તેની અંદર ઠેઠ સુધી પારો ભરી દેવો પછી એક વાડકીમાં પારો ભરી તેની અંદર પારો ભરેલી નળીના મોઢા પર અંગુઠો ડાબી ઉંધી પાડવી પછી અંગુઠો લઈ લેવો એટલે નળીમાંથી થોડો પારો વાડકીમાં નીકળી જશે અને ઉપર હવા વગરની ખાલી જગા રહેશે એ જગાને ટેરીસેલીનો અવકાશ કહે છે.

પાઠ ૮ મો. એકદળ અને દ્વિદળ.

સાધન:—એકદળ અને દ્વિદળના પાંદડાં, ફૂલ, ડાળાં વગેરેના નમુના

પ્ર૦ એકદળ અને દ્વિદળ ઓળખવાની રીત કહો !

| વનરપતિના ભાગનાં નામ | એકદળનાં ચિહ્ન. | દ્વિદળનાં ચિહ્ન |
|----------------------|---|---|
| ૧ મૂળ. | પુંજમૂળ (ટુંકાં ટુંકાં મૂળ અને ગુચ્છાદાર હોય છે.) | સોટી મૂળ (એક લાંબા મૂળ માંથી બીજાં લાંબા મૂળો નીકળે છે.) |
| ૨ થડ | અંતર વર્ધોષણું અંદરથી પોચું અને શીસું ડાળી વગરનું ખોટી છાલ વાળું બહારથી કઠણ અંદરથી પડ આવે છે. | બહાર વર્ધોષણું અંદરથી સખત અને બહારથી પોચું ડાળીઓ વાળું ખરી છાલવાળું બહારથી પડ આવે છે. |
| પાંદડાં. | નસો સમાન્તરને સીધી પાંદડું સીધું ફાટે તેવું. પાકા થઈ સુકાય તો પણ ચોરી રહે છે. | નસો અનિયમિત પંજા જેવી જાળી વાળી. પાંદડું સીધું ફાટે નહિ તેવું પાકા થાય ત્યારે ડીટામાંથી ખસી પડે છે. |
| ફૂલ | વજ્ર કે પાખંડી બે-માંથી એક એક હોય છે. | વજ્ર અને પાખંડી બન્ને હોય છે. |
| ફૂલના બાગેની સંખ્યા. | ૩ અથવા ૩ નો અવયવી | ૪ કે ૫ અથવા તેનો અવયવી |
| ફળ અને બી. | એકદળફળના “બી”માંથી માત્ર એકજ દાળ નીકળે તેમાં ફાટ હોતી નથી. | દ્વિદળફળના “બી” માંથી બે દાળો નીકળે છે અને બે દાળો વચ્ચે ફાટ હોય છે. |

પ્ર૦ એક દળ વનસ્પતિનાં અને દ્વિદળનાં નામ આપો.

ઉ૦ એકદળ અનાજના નામ—આજરી, ઘઉં, જુવાર, ડાંગર વીગેરે

એકદળ ઝાડનાં નામ—કેળ, સોપારી, નાળિયેરી, તાડ, વગેરે.

દ્વિદળ અનાજનાં નામ—કઠોળ.

દ્વિદળ ઝાડનાં નામ—આમલી, આંખો, રાયણ, પીપળો વગેરે.

પાઠ ૯ ફલનું ફળ ખનવા વિષે.

સાધન—જુદી જુદી જાતનાં ફળ. ધતુરાનું, ગુલાબનું, ગુલમોરનું, આરમાસનું. કરેણાનું વગેરે.

પ્ર૦—પુંકેસરના ભાગ કયા કયા ?

ઉ૦—કેસર કે ગંદી (૨) તંતુ.

પ્ર—સ્ત્રી કેસરના ભાગ કયા કયા ?

ઉ૦—(૧) નળીકાઝ મુખ (૨) નળી (૩) ખીજશય.

પ્ર૦—ફલમાં રક્ષક અવયવો કયા કયા. અને ઉત્પાદક કયા કયા ?

ઉ૦—વજ્ર અને પાંખડીએ રક્ષક અવયવ છે. ત્યારે ગર્ભાશય પકવ થાય છે ત્યારે તે ખરી પડે છે કેટલાકમાં રહે છે પણ ખરા. દા. દાડમ, વંતાકમાં દાડમમાં ઉપરનું છોડું વજ્રનું અનેલું હોય છે. ઉત્પાદક અથવા નવું ફળ ઉત્પન્ન કરવાનું કામ કરનાર અવયવોમાં પુંકેસર અને સ્ત્રીકેસર છે.

પ્ર૦—ફલમાંથી ફળ શી રીતે ખને છે.

ઉ૦—પુંકેસર ઉપરનો પરાગકોષ પરિપકવ થાય છે ત્યારે ફાટે છે અને તેમાંથી પરાગણુ છૂટા પડી સ્ત્રીકેસરના નળીકાઝ મુખ ઉપર કોઈ પણ રીતે પડે છે ત્યાંથી એ પરાગકણુ સ્ત્રીકેસરના ખીજશય

અથવા ગર્ભાશયમાં જાય છે કાચાં બી હોય છે તે નેસાલને પરાગકણુ તેમાં પેસે છે એટલે ફળ બને છે.

પ્ર૦—પરાગકણુ કઈ કઈ રીતે સ્ત્રીકેસરમાં જાય છે.

ઉ૦—જંતુઓના પગે ચોટીને અથવા પવનથી અથવા જેમાં સ્ત્રીકેસર નીચાં હોય તેમાં એની મેળ ખરીને પડે છે. તે વખતે સ્ત્રીકેસરના નળીકાગ્રમુખ ઉપર ચીકણો પદાર્થ આવેલો હોય છે. તેને ચોટે છે.

પ્ર૦—પાંખડીનું કામ.

ઉ૦—ફૂલની અંદર પુકેસર અને સ્ત્રીકેસરોનું ટાઢ-તાપ કે પવન અથવા વરસાદથી રણુ કરવાનું અને પોતાના રંગ અને સુગંધથી જંતુઓને આકર્ષવાનું કામ કરે છે.

પ્ર૦—પરાગકણુ સ્ત્રીકેસર પર પડ્યા પછી શું થાય છે ?

ઉ૦—સામાન્ય નિયમ એવો છે કે એકજ ફૂલનાં પુકેસરો ઉપરનો પરાગ તેજ ફૂલના સ્ત્રીકેસરમાં પડતો નથી પણ બીજા ફૂલના ઉપર પડે છે. કારણુ જે વખતે પુકેસર તૈયાર થયાં હોય તો સ્ત્રીકેસર તૈયાર હોતાં નથી. માટે બીજાં ફૂલો પર પરાગકણુ પડે છે—પરાગકણુ પર એવડું અસ્તર કે પડ હોય છે. ઉપરનું જાળી જેવું અને અંદરનું સાદું. સ્ત્રીકેસર પર પડ્યા પછી અંદરના પડની ભૂંગળી થઈ છેક કાચાં બી સુધી જાય છે અને એ ભૂંગળી મારફત અંદરનો પરાગકણુ કાચાં બીમાં એટલે કે બીજાશયમાં જાય છે. કાચાં બીમાં પરાગકણુ ન જાય ત્યાંસુધી તેમાં ફળ બનવાની શક્તિ આવતી નથી.

પ્ર૦—કયાં કયાં જાડોમાં પુકેસર અને સ્ત્રીકેસરનાં ફૂલ જુદાંજ હોય છે.

ઉ૦—પપૈયામાં એક જાડ પર પુકેસરનાં ફૂલ તો બીજા પર સ્ત્રીકેસરનાં હોય છે.

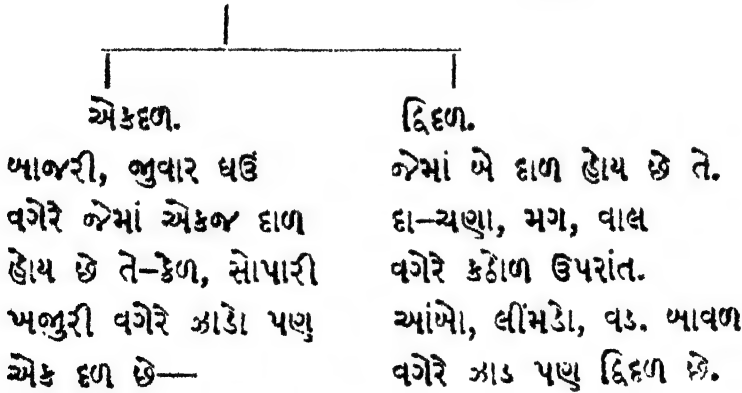
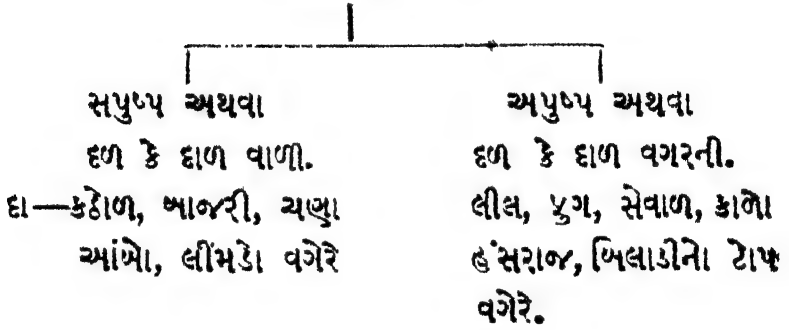
પાઠ ૧૦ મો. અપુષ્પ વનસ્પતિ.

સાધન:—હંસરાજ, લીલ, સેવાળ, બિલાડીનો ટોપ અને સપુષ્પ.
વનસ્પતિના નમુના.

પ્ર૦—વનસ્પતિના વર્ગ કયા કયા.

ઉ૦—નીચેના કોષ્ટક પ્રમાણે વર્ગ થઈ શકે.

વનસ્પતિ.



પ્ર૦ અપુષ્પ એટલે શું અને સપુષ્પ એટલે શું ?

ઉ૦ જે વનસ્પતિને ફૂલ આવે છે તેને અપુષ્પ કહે છે, અને જેને ફૂલ આવતાં નથી તેને સપુષ્પ કહે છે.

પ્ર૦ (અપુષ્પ વનસ્પતિમાં ફળ શી રીતે આવે છે એ તેનો ઉદ્ભવ શી રીતે થાય છે ?

ઉ:—અપુષ્પ વનસ્પતિમાં ઘણું કરીને પાંદડાંની અંદર ટપકા રૂપે બી રહેલાં હોય છે તે જમીન પર પડવાથી નવું જાડ થાય છે. કાળા હંસરાજનાં પાંદડાં પર એવાં ભીંગડાં કે ટપકાં હોય છે તેમાં તેનાં બી તૈયાર થાય છે અને તે ભીંગડાંને વાવવાથી નવું જાડ થાય છે.

પ્ર:—અપુષ્પ વનસ્પતિનો ઉપયોગ શો ?

ઉ:—કેટલીક વનસ્પતિ કેવળ શોભા માટે અને કુદરતી રીતે લવા શુદ્ધ કરવાના કામ કરે છે દા—કાળો હંસરાજ કેટલીક ઘાસ તરીકે ઠંડા પ્રદેશમાં વપરાય છે. દા—બિલાડીનો ટોપ-વળા લીલ, ડુગ, સેવાળ, ઉબ આ બધી અપુષ્પ વનસ્પતિ છે—અને તે અસ્વ-ચ્છતાને લીધે ઉત્પન્ન થાય છે.

પ્ર:—સપુષ્પ વનસ્પતિમાં પુકેસર અને સ્ત્રી કેસરનું કામ કોણ કરે છે ?

ઉ:—એમાં જે ભીંગડાં હોય છે તેના ઉપરના ભાગમાં સ્ત્રી કેસર એ નીચેના ભાગમાં પુકેસરના અવયવો દરેકે દરેક ભીંગડામાં રહે છે. તેથી નીચેના પુકેસરના ભીંગડામાંથી ઊગવાનું કામ થઈ થાય છે.

પ્ર:—કેવા પ્રદેશમાં અપુષ્પ વનસ્પતિ ઘણું કરીને થાય અને તેને કેવી લવા માફક આવે.

ઉ:—કેટલીક ઠંડા પ્રદેશમાં અને કેટલીક ગરમ પ્રદેશમાં અપુ-ષ્પ વનસ્પતિ ઘણી થાય છે તેને બીનાશવાળી લવા માફક આવે છે. તેથીજ ચોમાસામાં આપણા દેશમાં (હિંદુસ્તાનમાં) બિલાડીનો ટોપ અથવા વાંદરાની છત્રીઓ થાય છે. વળા ધરમાં પણ અસ્વચ્છતા અને ચોક્ખાઈ ન હોય ત્યાં લીલ, સેવાળ વગેરે થાય છે.

પ્ર૦—હંસરાજનાં પાંદડાં કેવાં હોય છે.

ઉ૦—હંસરાજનાં પાંદડાં સાંકડાં તેમજ વધારે લાંબાં તેની નસો ચીપીઆના જેવા આકારની હોય છે એ પાંદડાં કરેલુના પાંદડાને મળતા આકારનાં પણ લાંબાં વધારે હોય છે.

પાઠ ૧૨ નાળિએરી અને આવળ.

સાધન:—નાળિએર અને આવળનાં પુલ, ડાળાં, ફળ, છાલ, વગેરે.

પ્ર૦—નાળિએરીનાં ઝાડ કયા પ્રદેશમાં અને કેવી હવામાં થાય.

ઉ૦—એને ભેજવાળા અને દરીઆ કિનારાની હવા માફક આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં કોંકણ, મલબાર અને નિકોબાર બેટમાં થાય છે.

પ્ર૦—નાળિએરીને કળિયુગનું કદ્દપ વૃક્ષ કેમ કહેતા હશે ?

ઉ૦—એનો દરેકે દરેક ભાગ કામમાં આવે છે માટે પાંદડાંની સાવરણીઓ થડનાં ગરીબ લોકો મોઝ, ભારવટીઆ, પરનાળો વગેરે ફળના ઉપરનાં છોડામાંથી દોરડાં, વણુવાનો કાથો અને ઘંટીનો લોટ વાળવાનું છાલું અને છે. કાચલીનાં બેરીઆં, તાસકો વગેરે અને છે અને કોપરું ખાવાના પદાર્થોમાં નાંખવાના કામમાં આવે છે. વગેરે ઘણા ઘણા કામમાં વપરાય છે માટે તેને કદ્દપવૃક્ષ કહે છે.

પ્ર૦—નાળિએરીનું ઝાડ કેવું હોય છે તેનું વર્ણન કરો.

ઉ૦—એનાં ઉંચાં સીધાં થડ ૫૦ થી ૭૦ હાથ ઉંચાં હોય છે. તેને ડાળાઓ હોતી નથી કારણ એકદળ છે. તેની ટોચે પંદર કે વીસ પાંદડાંનો જુમખો હોય છે. મંજરી ફૂટ્યા પછી એક વર્ષે નાળિએર બંધાય છે દરેક મંજરીમાંથી લગભગ પાંચથી પચાસ જેટલાં નાળિએર નીકળે છે સારી જમીનમાં ઉગેલાં ઝાડ દરવર્ષે પ્રત્યેક ઝાડ પરથી ૪૦૦ અથવા ૫૦૦ નાળિએર ઉતરે છે અને સારાં ઝાડો ૫૦ થી ૬૦ વર્ષ સુધી ફળે છે.

પ્ર૦—નાળિએરીમાંથી રસ નીકળે છે તેને શું કહે છે ? અને તે શા કામમાં આવે છે ?

ઉ૦—નાળિએરીનો રસ ઘણું કરીને તાડી જેવો હોય છે તેને પણ તાડી કહે છે અને લોકો પીએ છે તથા દાર અને ગોળ બનાવવામાં વપરાય છે.

પ્ર૦—બાવળના ઝાડનું વર્ણન કરો ?

ઉ૦—બાવળનું ઝાડ ગરમ પ્રદેશમાં થાય છે તેને સુકી હવા વધારે માફક આવે છે. આ ઝાડ નાળિએરના જેટલું ઉપયોગી અને સુંદર નથી તેમ તેના વર્ગનું પણ નથી પરંતુ દિલ્હના વર્ગનું છે. તે બહુ ઉંચું પણ થતું નથી. એના પર ડાળાં પાંદડાં અને કાંટા ઘણા હોય છે. એનાં પાંદડાંને પાલી કહે છે. કાંટાને શળો કહે છે અને ફળને પરડા કહે છે તેનાં ફૂલ પીળાં હોય છે તેમાંથી રસ ઝરપે છે તેને ચુંદર કહે છે.

પ્ર૦—બાવળના ઝાડની વસ્તુનો ઉપયોગ સમજાવો ? (અથવા બાવળના ઝાડનો તેના ભાગો સાથેનો ઉપયોગ લખો.)

ઉ૦—થડ ઘણું કઠણ હોય છે તેનાં ખેડુતનાં હળ વગેરે સાધનો તેમજ ઘાંચીની ઘાણીમાં પણ આ લાકડું વપરાય છે. તે ચીવડ અને ઘણું મજબુત હોય છે છતાં બહુ જ જલદી સળી જાય છે. અને તેમાં ગાંઠા પણ ઘણા હોય છે. તે બાળવાના કામમાં આવે છે.

છાલ:—છાલમાંથી એક જાતનો લાલ રંગ ઉત્પન્ન થાય છે. આમડાં પકવવામાં અને વસ્તુઓ રંગવાના કામમાં આવે છે તેમજ ફંદી છે. તેથી દવા તરીકે સાધારણ કામમાં આવે છે.

કાંટા જાંબરાં:—ખેડુત લોકો તેની વાડ કરે છે. અને બાળવાના કામમાં આવે છે.

પાંદડાં:—બકરાં ઘેટાં અને ઢોરોને ખાવાના કામમાં આવે છે. મોઢામાં ગરમી આવી હોય તો મોઢામાં રાખે છે તેથી મટે છે. અને શુભડા પર પણ વાટીને ગામડાના લોકો ચોપડે છે.

ફૂલ:—આવળનું ફૂલ સામાન્ય રીતે ખીજા ઉપયોગમાં આવતું નથી. તેમાંથી ફળ બને છે અને મોઢું આવ્યું હોય તો મોઢામાં રાખે છે તેથી ગરમી મટે છે.

ફળ:—આવળના ફળને પરડા કહે છે અને તે ઢોર અને ઘેટાં, બકરાં ખાય છે ઉપરાંત અથાણું થાય છે. અને વિલાયત તરફ જાય છે.

તેલ:—સિંધના આવળમાંથી એક જાતનું તેલ કાઢવામાં આવે છે જેને દવા તરીકે વાપરે છે. (યુકેલીપ્ટસ; અને એકેશિયાનાં તેલ).

શુદ્ધર:—કાગળો ચોટાડવામાં અને વસાણામાં ખાવામાં તેમજ દવા તરીકે કેટલીક જાતના શુદ્ધર વપરાય છે.

પાઠ ૧૨ મો. સાગ અને વડ.

સાધન:—સાગનાં પાંદડાં, ડાળાં, રોગાન, ગોધરાનો સાગ, સાગના કામના નમુના.

પ્ર૦—સાગના ઝાડનું વર્ણન કરો.

ઉ૦—સાગનું ઝાડ આશરે ૧૦૦ થી ૧૨૫ ફૂટ ઉંચું થાય છે તેના થડનો ઘેરાવો શુમારે ૨૦ ફૂટ હોય છે આવું મોટું હોવા છતાં તેમાં ગાંઠા બહુજ થોડા અને નહિ જેવા હોય છે. અને વરસાદ વધારે જોઈએ છીએ શિયાળામાં પાંદડાં ખરી પડે છે અને ઉનાળાની મોસમ પુરી થવા આવે છે ત્યારે નવાં પાંદડાં ઝૂટે છે.

પાંદડાંનું વર્ણન:—પાંદડાં દોઢ મે લાંબાં અને એક લાંબા પહોળાં થાય છે. જંગલના ભીંત લોકો એ પાંદડાં કોઠારોની અંદર અસ્તર તરીકે તેમજ છાપરાના છાજ તરીકે વાપરે છે—એ પાંદડાંમાંથી રંગ પણ નીકળે છે તેથી પહેલાંના લોકો સુતર રંગતા.

છાલ વગરના લાકડાનો ઉપયોગ અને વર્ણન:—લાકડાનો ઉપ-
રનો રંગ ઘોળાશપરનો હોય છે પરંતુ માંહેથી સોનેરી હોય છે.
લાકડું સુકાય છે ત્યારે આ રંગ બદલાઈ બદામી થાય છે. ઘર બાંધ-
વાના કામમાં તેમજ લાકડાનું ફરનીચર (ખુરસી ટેબલ વગેરે) બના-
વવાના કામમાં ઘણું વપરાય છે. કારણ તેમાં ગાંઠા હોતા નથી
એટલુંજ નહિ પરંતુ તે લાકડામાં એક જાતનું તેલ રહેલું છે તેથી
સળતું પણ નથી અને સારા ઓપ ચઢે છે અને કોતરકામ થાય છે.
પાણીમાં પણ સળતું નથી. માટે વહાણો બનાવવામાં વપરાય છે.
ઉધાઈ વગેરે પણ તેને લાંબે કાળે સાધારણ નહિ જેવું તુકસાન કરે
છે તેથીજ મકાનોમાં વપરાય છે.

પ્ર૦—સાગના તેલનો ઉપયોગ કહો.

ઉ૦—સાગના તેલમાંથી રોગાન બનાવાય છે. તે કપડા પર કે
છત્રીઓ પર ચોપડવાથી પોટરપ્રુફ છત્રી બને છે.

પ્ર૦—છાલનો ઉપયોગ સમજાવો.

ઉ૦—એ રંગ કાઢવામાં કામ આવે છે તેમાંથી રંગ બને છે.

પ્ર૦—સાગ ક્યાં ક્યાં થાય છે ?

ઉ૦—ગુજરાતમાં, પંચમહાલ જિલ્લામાં, વલસાડમાં સહ્યાદ્રિ પર,
મલખાર, વગેરે જગા પર થાય છે.

પ્ર૦—વડનું વર્ણન કરો.

ઉ૦—વડનું ઝાડ સાગના ઝાડથી નાનું પણ ઘણું ઘટાદાર અને
સુંદર દેખાવવાળું તથા ઠંડક આપનારું છાંયડાવાળું હોય છે. તેનું
લાકડું શીસું અને પોચું હોય છે. તેમાંથી છેદ પાડવાથી જાડું અને
ચીકણુ દૂધ નીકળે છે—દ્રિષ્ટ છે. પાંદડાં સાગના પાંદડા કરતાં નાનાં
હોય છે. આ લાકડું બાળવાના કે ઇમારત બાંધવાના કામમાં આવતું

નથી. તેમાંથી મોટા મોટા રેષાઓ ફૂટીને લટકે છે તેને વડવાઇઓ કહે છે તે વધીને જમીન સુધી આવીને જમીનમાં ચોંટે છે અને વખત જતાં થડ રૂપ થાય છે. એનાં ખીને ટેટા કહે છે તે રાતા રંગના હોય છે તેને પક્ષીઓ ખાય છે—અને પક્ષીઓની હગાર વાટે તે ખી જમીન પર પડે છે તેમાંથી ઝાડ ઊગે છે પણ તેવી રીતે ઊગેલા ઝાડને મોટું થતાં બહુ વખત લાગે છે તેથી લોકો તેનાં ડાળાં કાપીને જમીનમાં રોપે છે તેથી પણ ઝાડ ઊગે છે.

પ્ર૦—વડના ઝાડનો શો ઉપયોગ થાય છે.

ઉ૦—વડની નાની નાની ડાળીઓની હિંદુ લોકો યજ્ઞ કે હવનમાં હોમવાની લાકડીઓ—(સમીધો) કરે છે અને કેટલાક દાતણ તરીકે વાપરે છે. તે સિવાય માત્ર શોભા અને છાંયડાને માટે ઉપયોગી હોવાથી લોકો ઉછેરે છે વળી તે બહુ ઘટાદાર હોવાથી હવાને શુદ્ધ કરવાનું કામ ઘણા પ્રમાણમાં કરે છે. હિંદુ લોકો તેની પૂજા કરે છે.

પ્ર૦—વડનાં મૂળ કેવાં લાંબાં હોય છે.

ઉ૦—વડનાં મૂળ ઘણાંજ લાંબાં અને ઊંડાં જમીનમાં ઉતરે છે. તેથી તેને વધારે પાણીની પણ જરૂર પડતી નથી.

પાઠ ૧૩ મો. નિશાળનો બગીચો.

સાધન:—જુદા જુદા જાતના પ્રકારના નમુના અને છોડના નમુના.

પ્ર૦—નિશાળમાં બગીચાની શી જરૂર ?

ઉ૦—બાળકોને નવું નવું જાણવાનું અને જોવાનું કુદરતી રીતે ધણું મન થાય છે અને તે સંબંધી પ્રશ્નો પુછી ધણું જ્ઞાન મેળવી શકે છે પરંતુ જે જગામાં બાળકોના પ્રશ્નના જવાબ સંપૂર્ણ રીતે અને માયાળુપણાથી “અવસાયને લીધે કે કોઇ કારણથી” ન અપાય ત્યાં તેની અવલોકનશક્તિ અને વિચારશક્તિ અને વિચાર શક્તિ

ખીલતાં નથી માટે સ્કુલની અંદર બગીચા જેવું હોય તો બાળકો પોતાના નિરિક્ષણ દ્વારા શિક્ષકની મદદથી ઘણું શીખી શકે. તદ્ ઉપર આંખો મારફતે પડેલા સંસ્કાર કાન મારફતે પડેલા સંસ્કાર કરતાં ઉત્તમ રીતે સચોટ અને અનુભવેલા હોવાથી ભૂલાતા નથી. વળી કુદરતને અને માણસોને કેટલું મળતાપણું છે. પરમેશ્વરે માણસોના મુખ માટે કેવું કેવું બનાવ્યું છે અને બુદ્ધિમાન તેમજ કેળવાયલા માણસો તેને કેળવાણી આપી વધારે સારું બનાવી શકે છે. એ ઉદ્દેશ્ય પણ તેઓના ધ્યાનમાં આવે અને બાળકો ખાતીલા અને માટે જરૂર છે.

પ્ર૦—બગીચો કેવો હોવો જોઈએ.

ઉ૦—જુદી જુદી ઋતુઓમાં થતી અને જુદી જુદી વનસ્પતિ, છોડ, વેલાઓ અને ઝાડોવાળો એટલુંજ નહિ પણ બાળકો પાસે શિક્ષકે તૈયાર કરાવેલો અને ખોરાક તરીકે વપરાતી શાકભાજી પણ વાવેલી હોવી જોઈએ. સુંઘીદાર પુષ્પો એકદળ અને દ્વિદળ વનસ્પતિ વગર સુંઘીનાં પુષ્પો એ પ્રમાણે મુકાયલા સમન્વય તેવાં અને રાત દિવસ જાણીતાં (દેશમાં થતાં) તેમજ પરદેશનાં થોડાંક ઝાડોથી હ મેશાં સ્વચ્છ અને લીલો એવો બગીચો જોઈએ.

પ્ર૦—બગીચા ઉપરથી શું શું બાળકો શીખશે ?

ઉ૦—કલમ કરતાં, આંખ ચઢાવતાં, વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ અને વૃદ્ધિની ક્રિયા, ખાતર, હવા, અને પાણીની જરૂર ફૂલના અને વનસ્પતિ (છોડવાઓ) ના વર્ગો વગેરે શીખી શકાય છે.

પ્ર૦—છોડવાઓના વર્ગ કયા કયા.

ઉ૦—(૧) મોગરો, જીર્ણ, જામકુંદ, પારિજાતક વગેરે સુંઘીદાર ફૂલોનો.

(૨) ફૂદીનાનો વર્ગ. તેમાં તુળશી, ડમરો, તુકમરીયાં વગેરે.

(૩) ભોંયરાંપો. સુંઠ, હળદળ વગેરે.

(૪) જમ્બુદ, લીંદી, શણ અને કપાસનો વર્ગ.

(૫) નારંગી, લીંબુ, પપનસ, કોદ. સંતરાં વગેરેનો વર્ગ.

(૬) શાકભાજીનો વર્ગ. બટાટા, ટામેટા, વેંગણ, મરચાં વગેરે.

પ્ર૦—કલમ શી રીતે અને ઘણું કરીને કોની થાય છે.

ઉ૦—કલમ આંખાની થાય છે અને તેને કલમી આંખા કહેવાય છે તેના ફલને કલમી કેરી કહે છે કલમ એવી રીતે કરાય છેકે આંખાના એક ડાળને કાપી તેનો ફરસી જેવોકે ફાયર જેવો એક છેડો કરે છે પછી જે ડાળ પર તેને ચોટાડવી હોય ત્યાં થોડો ત્રાસો કાપ પાડી તેમાં તે કલમ કરેલા ડાળનો ફાયરવાળો ભાગ ખોસી તે ઉપર કટપડ માટી આંધી પાણી ટપકતું રાખે છે એમ કરવાથી થોડા વખતે ડાળ સંધાઇ જાય છે.

પ્ર૦—આંખ કોને ચઢાવવામાં આવે છે અને કેવી રીતે ચઢાવે છે ?

ઉ૦—આંખ ઘણું કરીને ગુલાબના છોડને ચઢાવાય છે. એક ઘોળા ફૂલના છોડમાં ગુલાબી અથવા જુદાજુદા રંગના ફૂલના ગુલાબની આંખો ચઢાવાય છે તેથી એકજ ઝાડ પર જુદીજુદી જાતનાં ફૂલ આવે છે. જ્યાં આંખ ચઢાવવી હોય તે જગાની આંખ (ફૂટવાની જગા) કાઢી લઇ બીજી આંખ ચોટાડે છે અને અમુક જાતનો લેપ કરે છે જ્યારે તે આંખ ચોટી જાય ત્યારે તેમાંથી ફૂટેલો ફણુગો મોટો થઇ ડાળ થાય છે. આ કામ વસંત ઋતુમાં થાય છે ઝાડની કુંપળો ફૂટે છે પછી.

પાઠ ૧૪ મે. રેશમના કીડા.

સાધન:—શેતુરનાં પાંદડાં, રેશમની બનાવટનું પુકું, પતંગીયાનું ચિત્ર.
પ્ર—રેશમના કીડાનું વર્ણન કરો.

ઉ૦—રેશમ બનાવનાર કીડો જીવજંતુના વર્ગનો છે. તેની ચાર અવસ્થા હોય છે. (૧) ઈંડું (૨) ઇયળ (૩) કોશેટો (૪) પતંગીયું. રેશમ બનાવનાર કીડા કંસારીના જેવા હોય છે તેમાં નર અને માદા બન્ને હોય છે. માદા શેતુરનાં પાંદડાં ઉપર ચીકણો પદાર્થ મૂકી તે ઉપર ૪૦૦ પાંચસો ઈંડાં મૂકી મરી જાય છે. ઈંડાં સૂર્યની ગરમીથી સેવાય છે અને તેમાંથી કાળાશ પડતી ઇયળ પેદા થાય છે તે ઇયળ શેતુરનાં પાંદડાં ખાય છે અને તેવી અવસ્થામાં પોતાની ચામડી બે ત્રણ વખત ઉતારે છે. પુરે પુરો મોટો થયા પછી તે રેશમ કાંતે છે તેના મોઢાના નીચેના ભાગમાં બેકાણાં હોય છે તેમાંથી ચીકણો પીળો પદાર્થ ઝરે છે તે હવામાં સખત થઈ તેમાંથી તાર બને છે એ તારનો કોશેટો બનાવી તેની અંદર નીસંતે ત્રણેક અઠવાડીયાં રહે છે પછી તે પતંગીયાના રૂપે રેશમને કરડી બહાર નીકળે છે. ત્યારે તે કીડાના રૂપમાં હોય છે ત્યારે તેના શરીરના કડીકડી જેવા બાર ભાગ અને સોળ પગ હોય છે અને પતંગીયાના રૂપે બને છે તે વખતે ચાર પગ અને બે મૂંછો તથા ફૂલમાંથી રસ ચૂસવાની સૂદ, માથું, છાતી, જઠર વગેરે ભાગો હોય છે અને ઉડવાને પાંખો પણ નાની નાની હોય છે.

પ્ર૦—રેશમ શી રીતે બનાવે છે.

ઉ૦—જે દેશમાં આવા કીડા ઉત્પન્ન થાય છે અથવા જ્યાં આવા કીડા ઉછેરવામાં આવે છે ત્યાંથી લોકો કોશેટો ખોળી લાવી તેને ઉકળતા પાણીમાં નાખી રેશમ ઉઠેલી લે છે અને કીડો મરી

જાય છે. એ રેશમને સાફસુક કરી તેને રંગે છે અને કપડાં બનાવે છે. દરેક કોશેટામાંથી ૪૦૦થી ૫૦૦ વારનો તાર નીકળે છે.

પ્ર૦—શેતુર સિવાય બીજાં પાંદડાં ખાઈ ફીડો રેશમ બનાવે છે કે કેમ ?

ઉ૦—ખેરડી, એરંડો અને એવાં બીજાં ઝાડનાં પાંદડાં ખાઈને કીડાઓ રેશમ બનાવે છે પરંતુ તે હલકું રેશમ હોય છે છતાં આ જાતના કીડાઓને મારી નાખવા પડતા નથી કારણ તેઓ નીકળવાનું છિદ્ર રાખે છે—અને શેતુરનાં પાંદડાં ખાનારો કીડો તેવું રાખતો નથી માટે મારી નાખવો પડે છે.

પ્ર૦—રેશમનો ભાવ શાના ઉપર આધાર રાખે છે.

ઉ૦—રેશમનો ભાવ તેનો ચળકાટ, સુંવાળપણું અને મજબુતી ઉપર રાખે છે. સાધારણ રીતે બીજી જગ્યાઓના રેશમ કરતાં ચીનાઈ રેશમ ઉત્તમ હોય છે અને તેનો ભાવ વધારે હોય છે.

પ્ર૦—પ્રાણીઓને ૩૫ કેમ અદલાવાં પડતાં હશે ?

ઉ૦—જુદી સ્થિતિમાં જુદું જુદું કામ કરવાનું હોય છે તે પ્રમાણે જો ૩૫ અદલાય નહિ તો કામ થઈ શકે નહિ.

પ્ર૦—રેશમ ક્યાં ક્યાં થાય છે.

ઉ૦—ચીન, જાપાન. તેમજ હવે બીજા દેશોમાં પણ તેના કીડાઓ ઉછેરવામાં આવે છે અને તેને જન્મતાં શેતુરનાં પાંદડાં ખાવા આપે છે—તેવા દેશોમાં માદા પાસે કપડા ઉપર ઇડાં મૂકાવે છે.

પાઠ ૧૫ મો. ઈંડું.

સાધન:—ઈંડું, જરદી, સફેદી.

પ્ર૦—ઇડાં ક્યાં પ્રાણીઓ મૂકે છે.

ઉ૦—કહેવત છે કે થાન તેને કાન અને મીડાં તેને ઇડાં એટલે

કે જેને કાન હોય છે તે બચ્ચાં જણે છે અને જેને કાનની જગાએ મીડાં હોય છે તે ઈડાં મૂકે છે. પક્ષીઓ અને જીવજંતુઓ ઈડાં મૂકે છે મોટામાં મોટું ઈંદું શહામૃગનું હોય છે પક્ષીઓના પ્રમાણમાં ઘણું કરીને ઈડાં નાનાં મોટાં હોય છે.

પ્ર० ઈડાના લાગ કયા કયા.

ઉ:—ઈડાના લાગ ઉપરની (બહારની બાજુથી) બાજુથી નીચે પ્રમાણે (૧) કોટલું (૨) પોલ. (૩) ત્વચા. (૪) સફેદો (૫) જરદી (૬) તાંત કે સમતોલ રાખનારા તાંતણા (૭) ગર્ભ.

પ્ર:—દરેક લાગના કાર્ય કહો અને માણસોના કાંઈ ઉપયોગમાં આવે છે કે કેમ ?

ઉ:—જેઓ માંસાહારી હોય છે તેઓ ઈડાંને ખોરાકમાં વાપરે છે. ઈડાંમાં રહેલી જરદી અને સફેદીનો લાગ પણ શક્તિને માટે કેટલાકને આપવામાં આવે છે.

(૧) કોટલું:—ઈડાનું તાલ, તાપ, અને પવનથી રક્ષણ કરનાર અવયવ છે કોટલામાં બારીક છિદ્ર હોય છે કોટલાનો રંગ રહેડાણ પ્રમાણે હોય છે કેટલાંક કાળાં, કાજરાં, ઘોળાં, વગેરે ભરાં હોય છે.

(૨) પોલ:—કોટલાનાં છિદ્રોમાંથી હવા આવે છે તેનો આ જગ્યામાં સંચય થાય છે અને તેમાંથી જરૂર પ્રમાણે બચ્ચાના ઉપયોગમાં આવે છે.

(૩) ત્વચા:—કોટલા સાથે અંદરના લાગથી અસ્તર રૂપે ચોટેલી હોય છે પણ પોલ આગળ છૂટી હોય ત્યાં હવા રહે છે. તે હવા ત્વચામાં થઈ અંદરના લાગમાં બચ્ચાના ઉપયોગમાં આવે છે.

(૪) સફેદી:—આ લાગ સફેદ અને પૌષ્ટિક તથા અર્ધ પ્રવાહી રૂપમાં હોય છે તે ગર્ભમાંથી બચ્ચું થયા પછી તેના પોષણના

કામમાં આવે છે. અશક્ત માણસોને પણ જેને ખપતો હોય તેને આ ભાગ ખવરાવે છે.

(૫) જરદી:—સફેદીના વચલા ભાગમાં પીળા રંગનો અર્ધ પ્રવાહી પદાર્થ હોય છે તેને જરદી કહે છે તે પણ ગર્ભ અને બચ્ચાના પોષણના કામનો છે.

(૬) તંતુ:—જરદીની સાથે જો બાજુએ જો તાંતણા રૂપમાં હોય છે તે ઘટું ગબડી જાય અથવા ફરી જાય તો પણ ગર્ભ સમતોલ રહે તેવી રીતના હોય છે અર્થાત ગર્ભનું સમતોલપણું સાચવે છે.

(૭) ગર્ભ:—ગર્ભમાંથી કેટલાંક ઈંડાં સૂર્યના તાપે અને કેટલાંકને તેની માદાઓ ગરમી આપી સેવે છે એટલે બચ્ચું હિપજ થાય છે. પ્રથમ તેના ખોરાક તરીકે જરદી પછી સફેદી કામમાં આવે છે છેવટે બચ્ચું સશક્ત થાય છે એટલે ત્વચાને અને કોટલાને ચાંચથી ચીરી ભાગી બહાર નીકળે છે અને બચ્ચાને જરૂરની હવા આગળ કલા પ્રમાણે પોષકમાંથી મળે છે. જરદી ઉપર પાતળી ચામડી હોય છે અને તેના ઉપરના ભાગમાં ગર્ભ હોય છે ચામડીને જાંદી કહે છે.

પાઠ ૧૬ મો. માણસજાતને મળતું પ્રાણી.

સાધન:—જુદી જુદી જાતનાં વાંદરાનાં ચિત્રો માણસનાં હાડપિંજરનું ચિત્ર.

પ્ર:—વાંદરાને માણસ જાતનું નજીકનું સગું કેમ કહે છે ?

ઉ:—બીજા કોઈ પણ પ્રાણી કરતાં વાંદરાના હાડપિંજરનો ભાગ માણસને હાડપિંજરને ઘણી રીતે મળતું આવે છે તેમજ મગજનો ભાગ અને ચાંસના લોચા અને દાંત ઘણી રીતે મળતા આવે છે તેથી.

પ્ર:—વાંદરાં કેટલી જાતનાં અને કયા કયા તેનું વર્ણન કરો.

ઉ:—સાધારણ રીતે એ જાતનાં વાંદરાં કહેવાય. (૧) લાંબી પુછડીવાળાં (૨) ટુંકી પુછડી વાળા અથવા પુછડી વગરનાં.

પહેલી જાતનાં વાંદરાંમાં કેટલાંક લાલ મોંનાં અને કેટલાંક કાળા મોંનાં હોય છે. લાલ મોંનાં વાંદરાંને માંકડાં કહે છે તે મથુરા તરફ અને ઉત્તર હિંદુસ્તાનના કેટલાક ભાગમાં વધારે માલુમ પડે છે કેટલાંક વાંદરાં સામાન્ય રીતે બધે માલુમ પડે છે. જેનું મોં કાળું અને બાકીનું શરીર ઘોળું હોય છે. હાથ પગના પંજા કાળા હોય છે. આ સિવાય કેટલાક આખા શરીરે કાળાં હોય છે તેને નીલ વાંદરાં કહે છે. બીજી જાતનાં વાંદરાંમાં, કપીગોરીલા, ઉરાંગ ઉટાંગ વગેરે છે તેઓ બ્રહ્મદેશ, સિયામ, મલાયા જાવા અને આફ્રિકા તરફ દેખાય છે. ગોરીલા આફ્રિકામાં હોય છે અને ઘણા વિકરાળ હોય છે. ઉંચાઈમાં અને બીજી ઘણી રીતે માણસને મળતા આવે છે.

પ્ર—વાંદરાંને ચાર હાથ વાળાં પ્રાણી કેમ કહેવાય છે.

ઉ:—વાંદરાના પગનાં આંગળાં આપણા હાથના પંજા જેવાં હોય છે એટલે કે અંગુઠો આપણા હાથની માફક હોય છે અને તેથી તેઓને કુદવામાં અને વસ્તુ પકડવામાં ઉપયોગી થઈ પડે છે.

પ્ર:—“બાંધ ધર વાય ટાટ” એ કહેવત કોના ઉપરથી અને શા કારણથી થઈ ?

ઉ:—ઉરાંગઉટાંગ નામનાં વાંદરાં મલાયા દ્વિપકંપમાં રહે છે અને તેઓ પોતાને માટે ધર બાંધે છે માટે તેમના ઉપરથી કહેવત થઈ છે તેઓ પોતાના કુટુંબ સાથે રહે છે.

પ્ર:—વાંદરાંનો સ્વભાવ કેવો હોય છે.

ઉ:—વાંદરાં ઘણાં અટકચાળાં હોય છે અને તેથીજ કેટલાક

તોફાની છોકરાંને વાંદરાની ઉપમા અપાય છે. રવભાવે ઝેરીલાં અને ગોરીલા જેવાં તો વધારે બળિએલ અને કુર હોય છે તો પણ માણસે તેમને પાળીને કેળવે છે તો તેઓ માયાળુ થાય છે ઘણાં અંચળ હોય છે.

પ્ર:—વાંદરાંનો ખોરાક શો ?

ઉ:—સામાન્ય રીતે બધાં વાંદરાં શાક, લાજી, મેવો, દાણા એવું એવું ખાય છે તો પણ ગોરીલા જેવાંને માંસ મળે તો તે છોડતાં નથી.

પાઠ ૧૭ મો. માણસનો પ્રથમ સુધારો.

સાધન:—જુના સાહિત્યોનો નમુનો—અને ચિત્રો.

પ્ર:—માણસોની પ્રથમની સ્થિતિ કેવી હતી અને કેવીરીતે સુધરી ?

ઉ:—આ પૃથ્વી ઉપર માણસો પહેલ વહેલાં ક્યારે પેદા થયાં તે સંબંધી કાંઈ નક્કી નથી તો પણ તેઓને પેદા થયાને લાખો વરસો થઈ ગયાં એમાં સંશય નથી. પ્રથમ તેઓ જંગલમાંજ રહેતાં ઘર બાંધી શકતાં નહિ. તો કપડાં પહેરવાની કે બીજી તો વ્યવસ્થા હોયજ શાની પરંતુ વખત જતો ગયો તેમ તેમ બીજાં જંગલી પ્રાણીઓનું જેમ તેમાં પોતાની જુદીથી સુધારો કરતાં ગયાં. પ્રથમ તેઓએ પોતાનો ખોરાક મેળવવા અને જંગલી પ્રાણીઓથી રક્ષણ કરવા પથ્થરનાં હથિયારો બનાવ્યાં. આ પછી ઝુપડાં બાંધતાં શીખ્યાં પછી ધાતુઓનો તેમાં ત્રાંગાનો ઉપયોગ કરતાં શીખ્યાં ત્રાંશુ વધારે નરમ હોવાથી તેમાં કલાઈ મેળવી કાંસું બનાવી તેનો ઉપયોગ કરતાં શીખ્યા આ યુગને કાંસા યુગ અને તે પહેલાના યુગને બાણાળ યુગ કહેવાય આ પછી તેઓ માટીનાં ઘર બાંધતાં અને અનાજ પકવી તેને રાંધીને ખાતાં શીખ્યાં તે પહેલાં તેઓ અગ્નિ

સળગાવતાં શીખ્યા હતા. પછી માટીનાં વાસણો બનાવતાં અને છેવટે ઉપર કંઈ તેમ ધાતુનો ઉપયોગ શીખ્યા એ પછી ક્રમે ક્રમે બીજા ધાતુઓ શોધીને લોઢાનાં હથિયાર બનાવતાં શીખ્યા તેમજ જનાવરોને પાળતાં શીખ્યાં. આ બાદ તેઓ વાંચવા લખવાની કળા માટે પ્રયત્નો કરવા લાગ્યા અને તે શોધી કાઢી અને છેવટે આજના જમાના પ્રમાણે અનેકાનેક વસ્તુઓ બનાવતાં તેનો ઉપયોગ કરતાં સારાં મકાનો બાંધતાં અને પ્રાણીઓને કેળવી તેમની પાસે અનુકૂળ કામ કરાવવાનું શીખ્યા અને છેલ્લે આજની સ્થિતિ પર મૂકાયેલાં આ જમાનાની હકીકત દર્શ્યમાન છે એટલે તેના ઉપર વધારે વિવેચન કરવું એ આ જગાએ અસ્થાને છે તો પણ એટલું જણાશે કે માણસો ઘણા રસાયણી પ્રયોગોથી અનેક રૂપાન્તરો, ઔષધો અને મિશ્રધાતુઓ તેમજ હથિયારો, બલૂનો, ઉત્તમ વહાણો, સ્ટિમરો અને વરાળ યંત્રો સાથે વીજળીની મદદથી યંત્રો ચલાવવાની કળામાં દિનપ્રતિદિન આગળ વધેજ જાય છે આ બધી હકીકત પ્રાચીન ઇતિહાસ પુરાણો તેમજ બીજા ગ્રંથો, દંતકથાઓ સાથે અનુમાનોને મેળવી નક્કી થઈ શકે છે. રામાયણ અને મહાભારતના કાળનાં પહેલાં હજારો વર્ષથી ઉત્તરોત્તર સુધારો થઈ છેવટે આજની સ્થિતિ પર આવ્યો છે.

પાઠ ૧૮ મગજ અને જ્ઞાનતંતુ.

સાધન:—મગજનો નમુનો.

પ્ર:—શરીરનો રાજા કોણ ?

ઉ:—મગજ. મગજને રાજા કહેવાનું કારણ કે તેના હુકમ પ્રમાણેજ શરીરના બધા માંસના લોચાઓ કામકાજ કરે છે. માત્ર જે સ્વતંત્ર માંસના લોચાઓ છે. (હૃદય, ફેફસાં, જઠર અને પાન કરનારી ઈંદ્રિયો.) તેમને કાયમના હુકમો મળી ગયા છે એમ માનવું.

વળી સર્વ પ્રાણીઓમાં માણુસ શ્રેષ્ઠ હોવાનું કારણ બુદ્ધિ છે અને બુદ્ધિનું સ્થાન મગજ છે. માટે પણ મગજ એ શરીરનો રાજા છે.

પ્ર:—મગજ ખાસ કરીને શું શું કામ કરે છે ?

ઉ:—વિચારનું; બુદ્ધિનું, કલ્પનાનું અને ધ્યેયાનું સ્થાન છે.

પ્ર:—મગજના ભાગ કેટલા ?

ઉ:—મગજના એ ભાગ (૧) મોટું મગજ (૨) નાનું મગજ.

પ્ર:—મોટા મગજનું વર્ણન કરો.

ઉ:—મોટું મગજ. કપાળના ઉપલા ભાગમાં છે. તે નાના મગજ કરતાં આઠ ગણું મોટું છે મગજ માહેલો ભાગ ઘોળો છે અને તે કમાલમાં જેવી ગડીઓ પડે છે તેવો છે તેના ઉપર રાખોડી રંગની ત્વચા છે. અને ઉપર જેને ખોપરી કહીએ છીએ તે હાડકાંનું હાંકણુ છે. આ હાંકણુ નાની ઉંમરમાં સજ્જડ હોતું નથી તેમાં એક આડો અને બીજો ઉભો એમ એ ચીરા હોય છે. જ્યારે મગજ પુરેપુરું ખીલી રહે છે એટલે તે સાંધા બરાબર ખીડાઈ જાય છે. માટે નાની ઉંમરના બાળકોના માથાનું રક્ષણ કરવું અને ઉપર વાળ ઉગવા દેવા. મગજનું રક્ષણ કરવાજ પરમેશ્વરે તેની આવી વ્યવસ્થા કરેલી છે.

પ્ર:—મોટા મગજનું કામ કહો.

ઉ:—બુદ્ધિનો આધાર મોટા મગજ પર છે જેમ મગજ મોટું અને તેમાં ગડીઓ વધારે તેમ તેની બુદ્ધિ વધારે. વળી મોટા મગજમાંથી ૨૪ જ્ઞાનતંતુનાં જોડકાં નીકળી તેમાંથી કેટલાંક આંખ, નાક, કાન વગેરે ભાગોમાં ગયેલાં છે અને તેને લીધે માણુસોને રૂપ, રસ, ગંધ, શબ્દ અને સ્પર્શનું જ્ઞાન થાય છે.

પ્ર:—નાનું મગજ ક્યાં હોય છે અને શું કામ કરે છે.

ઉ૦—નાનું મગજ મોટા મગજની પાછલી બાજુ અને બોચીની ઉપર હોય છે તેમાંથી જ્ઞાન તંતુનું દોરકું નીકળે છે તે કરોડ રજ્જુમાં જાય છે અને આખા શરીરમાં લાંથી જ્ઞાનતંતુનાં જોડકાં ફેલાયલાં હોય છે તે દ્વારા નાનું મગજ માંસના લોચાઓને હુકમ આપે છે અને તેમની ખબર સાંભળે છે—અર્થાત્ પ્રધાન તરીકેનું સવળું કામ નાનું મગજ કરે છે.

પ્ર૦—જ્ઞાનતંતુ એટલે શું ! અને શું કામ કરે છે ?

ઉ૦—મગજનો હુકમ લઘ જનાર અને લાવનાર દોરાઓને જ્ઞાન તંતુ કહે છે. તે કાસફનું કામ કરે છે. કોઇ ભાગનાં જ્ઞાનતંતુ ખરાબ થઇ ગયાં હોય કે મગજ સાથેનો તેમનો સંબંધ તૂટી ગયો હોય તો તે ભાગના માંસના લોચા કંઇ પણ કામ કરી શકતા નથી. અર્થાત્ મગજના હુકમ પ્રમાણે માંસના લોચા કામ કરતા નથી.

પ્ર૦—જ્ઞાનતંતુ કેટલી જાતના છે.

ઉ૦—જ્ઞાનતંતુ બે જાતનાં છે. (૧) ખબર લઈ જનાર અને (૨) ખબર લાવનાર.

પ્ર૦—કરોડ રજ્જુ એટલે શું.

ઉ૦—કરોડની સાંકળ, દોરકું. તેને કરોડ રજ્જુ કહે છે.

પ્ર૦—મગજની તંતુ એટલે શું ?

ઉ૦—નાના મગજ અને જ્ઞાનતંતુનું દોરકું એ બેની વચ્ચેનો (સાંધનારો) એક તસુનો આશરે લાંબો અને જડો તાંતણો છે, તેને મગજ તંતુ કહે છે.

પાઠ ૧૯ મો.

સાધન:—ફેફસાંનું મોડલ. અને—હૃદયનો નમુનો.

પ્ર૦—ફેફસાં ક્યાં હોય છે અને કેવાં હોય છે ?

ઉ૦—છાતીની બપોલમાં ઘણો ભાગ ફેફસાંથી પુરાએલો હોય છે—તે બે હોય છે. જમણી તરફનું જમણું અને ડાબી તરફનું ડાબું. જમણા ફેફસામાં ત્રણ અને ડાબા ફેફસામાં બે ખાનાં હોય છે. ગળામાં બે નળી હોય છે—(૧) અન્ન નળી રાતા-રંગની તેનો સંબંધ જઠર જોડે હોય છે—(૨) શ્વાસ નળી ઘોળા રંગની તેનો સંબંધ ફેફસાં સાથે હોય છે.

પ્ર૦ ફેફસાં શું કામ કરે છે.

ઉ૦—હૃદયમાંથી જે અશુદ્ધ લોહી આવે છે. તેમાંનો કાર્બન હવામાંથી લીધેલા શ્વાસમાંનો ઓક્સિજન શ્વાસનળીમાં થઈ ફેફસાંમાં આવે છે. ફેફસાંમાં ઝીણાં ઝીણાં ફાણાં હોય છે તેને વાયુપોટા કહે છે. અહીં લોહીમાંના કાર્બનનો અને ઓક્સિજનનો રસાયણી સંયોગ થઈ કાર્બોનિક એસિડ બને છે—તે ઉશ્કેર વાટે બહાર નીકળે છે, અને એ રીતે લોહી શુદ્ધ કરે.

પ્ર૦—શ્વાસોચ્છ્વાસ એટલે શું :

ઉ૦—નાકવાટે જે હવા ડાહ્યે છીએ અને તે શ્વાસનળીવાટે ફેફસાંમાં જાય છે તેને શ્વાસ કહેવાય છે અને ત્યાં રસાયણી સંયોગ થઈ કાર્બોનિક એસિડ રૂપમાં પાછો શ્વાસ બહાર કાઢીએ છીએ તેને ઉચ્છ્વાસ કહે છે.

પ્ર૦—બહાર કાઢેલી હવા શ્વાસ પાછી કેમ આવતી નથી ?

ઉ૦—બહાર કાઢેલી હવા ગરમ હોવાથી આગુઆગુની હવા કરતાં હલકી છે તેથી ઉંચે ચઢી જાય છે. એટલે નીચેની ચોકખી હવા શ્વાસમાં આવે છે.

પ્ર૦—શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા ક્યારે બંધ થાય.

ઉ૦—માણસનું મરણ થાય ત્યારે—અથવા જ્યારે શ્વાસોચ્છ્વાસની કે હૃદયની અથવા જઠરની ક્રિયાઓ બંધ પડે ત્યારે મરણ થાય છે.

પાઠ ૨૦ રંગાટ કામ.

સાધન—વિલાયતી રંગ અને દેશી રંગનાં પડીકાં, કસુખી, કંટકડી વગેરે.

પ્ર૦—કસુખીનો કયો ભાગ રંગના કામમાં આવે છે.

ઉ૦—કસુખીના છોડનાં જે ફૂલ થાય છે તેમાં એ જાનના તાંતણા હોય છે એક રાતા અગળાઉ અને બીજા પીળા ગળાઉ. તેમાંના પીળા રંગને જરદી નામે મેળ કહે છે તે પાણી નાખી કાઢી નાખે છે અને રાતા બૂકાને પછી કેરો પાડી કામમાં લે છે.

પ્ર૦—ગદળ જેવું શું અને શી રીતે બનાવાય છે.

ઉ૦—ઉપર કહ્યું તેમ કસુખીનો બૂકો હોય છે તેને કપડાની ઝાળામાં નાખી અંદર પાણી રેડવાથી નીચે પિળાશ પડે તો જરદી નામનો મેલ નીકળી જાય. ઝાળામાંનો બૂકો નીચેથી તેને સારો કેરો પાડવા તડકે સુ છે. પછી એ બૂકામાં શેરે દોઢ રૂપી-આભાર જેટલો સાજાખાર થવા પાપડખાર અને મીઠું મેળવી તેને ખુબ વાટે છે પછી તેમાં શેરે અંશેર જેટલું પાણી રેડી કપડામાં નાખે છે અને ટપકવા દે છે તેથી નીચે જાયો રંગ ટપકી આવે છે તેમાં લીંબુ નીચોવવાથી રંગ નીચે ખેસે અને રતાશ પડતું પાણી ઉપર તરી આવે છે. આ પ્રમાણે એકેલા રંગને ગદળ કહે છે.

પ્ર૦—કસુખી રંગ શી રીતે બને છે.

ઉ૦—ગદળમાં લીંબુનો રસ અને ઘોડી લગદર નાખવાથી કસુખો રંગ થાય છે.

પ્ર૦—રંગ જલદી ના ઉડીજાય માટે શું કરવું. અને ભપક તથા સુરખી શી રીતે લાવવી.

ઉ૦—ગદળમાંથી કપડું બહાર કાઢ્યા પછી જરૂર જેટલો

ગદળ લઇ તેમાં ઘઉંના લોટની કાંજી તથા લીંબુનો રસ મેળવી અંદર કપડું બોળવું તેથી તે રંગની સુરખી અને લપક આવશે તેમજ કાંજી નાખવાને લીધે રંગ જલદી ઉડી જશે નહિ.

પ્ર૦—બીજા રંગો શી રીતે બનાવવા.

ઉ૦—ઓછો વત્તો (જરૂર પ્રમાણે) ગદળ લઇ તેમાં લીંબુનો રસ મેળવવાથી પ્યાજ અને મોતીઓ રંગ થાય છે અને ગદળમાં હળદર મેળવવાથી કેસરી તથા ગળીના પાસથી અખાસી અને કીર-મજી રંગ બને છે.

પ્ર૦—પાકો રંગ શી રીતે બનાવાય ?

ઉ૦—કારા કાપડને લઠ્ઠીમાં બાગી તેલ, ખારો અને પાણીના મિશ્રણમાં આડ આઠ દહાડા સુધી રોજ બખ્ખે ત્રણ ત્રણ વખત કપડાં બોળી સુકવવાં પડે છે પછી ઘોઘને સુરંગી અને ફટકડીના પાણીમાં બોળે ત્યારે રંગ પાકો થાય.

પ્ર૦—ગળી શી રીતે પકવાય છે.

ઉ૦—ગળીની સાથે સમેલું, ખજૂર, ગોળ, ચુનો અને સાજા-ખાર નાખી મથોડાપુર ઉંડા ખાડા નાખી પકવે છે.

પ્ર૦—લુગડાં શી રીતે છપાય છે ?

ઉ૦—એક કુંડામાં લોખંડનો કાટ, ગુંદર અને ચીચુડાના લોટનો મસાલો ભરવો તથા બીજામાં ગુંદર ફટકડી અને ગેરું મિશ્રણ ભરવું આ બન્ને કુંડામાં અવારનવાર બીજાં બોળી હરડાંબેડાંના પાસવાળા કપડાપર છાપવાં વળી લાવસારો એલીઝરીન નામના રંગથી રંગે છે ત્યારે લોખંડના મસાલાની છાપ કાળી અને ફટકડીના મસાલાની છાપ લાલ પડે છે અને બીજું કપડું ગુલાબી થાય છે તેને તેલ અને ખારાનું પાણી છાંટી ઊરાડી દેવાય છે—એ પ્રમાણે પડાં છપાય છે.

પ્ર૦—એલીઝરીન રંગો શી રીતે થાય છે.

ઉ૦—કોલસામાંથી આ રંગો બને છે (કોલસામાંથી કોલટાર અને કોલટારમાંથી રંગ બનાવાય છે.)

પાઠ ૨૧ કુંભારકામ.

સાધન:—પાટણનાં માટીના વાસણના નમુના અને કુંભાર કામનાં ઓળખરા.

પ્ર૦—કુંભારકામ માટે કઈ માટી કામ લાગે ?

ઉ૦—કાળા, ચીકણી અને સુંવાળી તથા કાંકરી કે રેતી વગરની.

પ્ર૦—માટી શી રીતે તૈયાર કરવી ? અને મુલાયમ કોને કહે છે ?

ઉ૦—માટીની અંદર ઝીણી રેતી, રાખ અને લાદ બેળવી અંદર જોઈતું પાણી રેડી પગથી ખૂબ ગૂંદે છે એથી તે નરમ અને ચિકાશ વાળી થાય છે તેના ગોળા કરે છે. આવી રીતે તૈયાર કરેલી માટીને મુલાયમ કહે છે.

પ્ર૦—વાસણુ શી રીતે ઉતારે છે.

ઉ૦—તૈયાર કરેલી માટીના ગોળાને ચાકપર થોડી ઠોરી માટી નાખી તેપર માટીના ગોળા મૂકી ચાકને ફેરવે છે અને હાથથી જેવું વાસણુ કરવું હોય તેવો આકાર તૈયાર કરે છે. ઘાટ કરતી વખતે હાથ વખતો વખત પાણીમાં બોળવા પડે છે. પછી ઠોરીથી વાસણુની નીચે કાપ પાડી ઉપાડી લે છે.

પ્ર૦—વાસણો ચાકપરથી ઉતાર્યાં પછી શું કરતા હશે ?

ઉ૦—એ વાસણો છાંયડે હવામાં સૂકવે છે થોડાં સૂકાયા પછી તેને ટપલાથી ટપેરે છે. અને મોટાં તેમજ સફાઈદાર બનાવે છે. પછી તેને ભટ્ટીમાં પકવી પાકાં બનાવે છે. પકવતાં પહેલાં તેને રંગ દે છે.

પ્ર૦—ચાકડો શી રીતે બનાવાય છે ?

ઉ૦—માટીની અંદર બકરાના વાળ ભેળવીને બનાવે છે.

પ્ર૦—માટીનાં વાસણો ક્યાંનાં વખાણાય છે.

ઉ૦—પાટણનાં માટીમાં વાસણ સારાં બને છે.

પાઠ ૨૨ ઉચ્ચાલન.

સાધન: ઉચ્ચાલનના નમુના-દોઢ ઘાંડીનું ત્રાજવું. સુદી, કાતર, ચીપીઓ વગેરે.

પ્ર૦—ઉચ્ચાલન એટલે શું.

ઉ૦—ઉત=ઉંચું+ચલ=ચલાવવું.+અન ક્રિયા વાચન પ્રત્યય કેાષ્ટ પણ વસ્તુનું ઉંચે ચલાવનારું અથવા ઉંચકનારું કે ઉંચું કરી આધું ખસેડનારું યંત્ર તેને ઉચ્ચાપન કહેવાય-આ એક જાતનું યંત્ર છે.

પ્ર૦—યંત્ર એટલે શું ?

ઉ૦—થોડા બળે ઘણું કામ કરનાર સાધન તે યંત્ર અથવા કેાષ્ટપણ અનુકૂળ બિંદુએ લગાડેલા બળ વડે ઘણું કરીને શક્તિમાં વધારો થઈ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ બીજા બિંદુએ બળ લગાડાય છે તેને યંત્ર કહે છે.

પ્ર૦—યંત્રોના પ્રકાર કયા કયા ?

ઉ૦—(૧) ઉચ્ચાલન, (૨) ગરગડી (૩) ઢાળ.

પ્ર૦—ઉચ્ચાલન મુખ્ય ક્યાં ક્યાં બિંદુઓ હોય છે અને ક્યાં ક્યાં બળ લગાડાય છે.

ઉ૦—ઉચ્ચાલનમાં ત્રણ બિંદુએ જુદી જુદી રીતે બળો લગાડાય છે. તે ત્રણે પ્રમાણે છે.

(૧) જે બિંદુએ બળ લગાડીએ તે બળનું બિંદુ.

(૨) જેબિંદુએ ટેકા આપીએ તે ટેકાનું બિંદુ.

(૩) જે બિંદુએ ભાર હોય તે-વજનનું બિંદુ.

પ્ર૦—ઉચ્ચાલન કેટલા પ્રકારનાં કયાં કયાં અને તે દરેકનું દાખલા આપો.

ઉ૦—ઉચ્ચાલનના ત્રણ પ્રકાર છે—અને તે ઉપર જણાવેલા બિંદુઓને ફેરફાર કરવાથી થઈ શકે છે.

પ્રકાર પહેલો—એમાં, વચ્ચે ટેકા—એક બાજુ વજન અને બીજી બાજુ બળ.

(વજન-ટેકા અને બળ)

દાખલા—ત્રાજવું, બુધું, કાતર, સાણસી વગેરે પ્રકાર બીજાં. એમાં એક છેડે ટેકા વચ્ચે બળ અને બીજાં છેડે વજન.

(ટેકા-બળ-વજન.)

દાખલા—એક પૈડાની માડી, બુધું, સુડી, બારાણું વગેરે.

પ્રકાર ત્રીજો—એક છેડે ટેકા. વચ્ચે વજન અને બીજાં છેડે બળ.

(ટેકા-વજન-બળ.)

દાખલા—ચીપીઓ, કોણી નીચેના હાથ.

આ ઉચ્ચાલનથી (ત્રીજા પ્રકારના) ગેરલાલ થાય છે પણ વ્યવહારમાં જરૂર પ્રમાણે વપરાય છે. પહેલા એમાં બળમાં લાલ થાય છે.

પ્ર૦—બેવડાં અને એકવડાં ઉચ્ચાલન એટલે શું અને તેના દાખલા આપો.

ઉ૦—જેમાં એકજ ઉચ્ચાલન વપરાય તે એકવડું. દા. ત્રાજવું,

બુંદું જેમાં જે ઉચ્ચાલનો ભેગો કરવામાં આવે તે ખેવડું. દા. તરીકે કાનર, સાણસી.

પ્ર. - ઉચ્ચાલનમાં કયા નિયમ પ્રમાણે કામ થાય ?

ઉ. - બળ+બળની દાંડી=વજન+વજનની દાંડી.

પ્ર. - ફાયદો કે ગેરફાયદો શી રીતે જાણવો.

ઉ. - બળની દાંડી વજનની દાંડી કરતાં મોટી હોય તો થોડા બળે ઘણું કામ થાય એ ફાયદો પણ ત્રાજવામાં જે તરફ માલ મૂકવાનો હોય તે દાંડી નાની હોય તો ફાયદો-ત્રાજવામાં જ્યાં મુઠ્ઠો હોય છે તે ટેકાપિંદુ છે. ત્યાંથી એક તરફ જ્યાં કાટલાં મૂડીએ તે બળની દાંડી અને જ્યાં માલ મૂડીએ તે વજનની દાંડી જેમાં માલ લેનારને ફાયદો તેમાં વેપાર અને નુકસાન એ ખુલ્લુજ છે. પરંતુ કોઈ વસ્તુ ઉપાડવામાં તો બળની દાંડી મોટી હોય તેમ થોડું બળ કરવું પડે. માટે બળની દાંડી મોટી રાખવામાં ફાયદો અને જે વજનની દાંડી મોટી રાખવામાં ફાયદો-અને જે વજનની દાંડી મોટી હોય તો વધારે બળ કરવું પડે માટે નુકસાન કહેવાય એમાં ખરો લાભ એટલો કે થોડા બળે ઘણું વજન ઉચ્ચકાય.

કેટલાંક ભારે વજન એવાં હોય છે કે યંત્રો સિવાય ઉપાડી કે ખસેડી આધાં મૂકવામાં અથવા ઉચ્ચકવામાં ઘણી મહનત પડે છે તેવા કામમાં યંત્રો ઘણાં ઉપયોગી છે.

પ્ર. - ઉચ્ચાલન ઉપરથી થયેલાં યંત્રોનો નામ આગો.

ઉ. - વજન ઉપાડનો કાંટો, જાંટડો, એક પૈડાની ગાડી, સાણસી, કાતર, સુડી, ગરમડી રેંટ વગેરે—

પાઠ ૨૩ માં ગરગડી અને રેંટ.

પ્ર૦—ગરગડી શી રીતે બને છે ?

ઉ૦—પહેલાં પ્રકારનાં ઘણાં ઉચ્ચાલન ભેગાં કરવાથી ગરગડી બને છે.

પ્ર૦—ઉચ્ચાલની માફક ગરગડીમાં બળમાં લાભ થાય કે નહિ.

ઉ૦—ગરગડીમાં વાપરેલા ઉચ્ચાલનની બંને ઘાંડોએ સરખી હોવાથી બળમાં લાભ થાય નહિ. પરંતુ બળની દિશા બદલાય એટલે જ ફાયદો—જો છૂટી ગરગડી વાપરે તો બળમાં લાભ થાય પણ દોરકું બમાણું ખેંચવું પડે એટલે બળમાં જેટલો ત્રાભ તેટલો જ અંતરમાં તોટો.

પ્ર૦—રેંટ શું છે ?

ઉ૦—ગરગડી કિપરથી બનાવેલું ચંત્ર છે અને તે ખેંડતો વાપરે છે.



ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજૂર થયેલી ગુજરાતી કોપીબુક.

પ્રાથમિક શાળાના વિદ્યાર્થીઓ માટે નવા ધોરણને અનુસરતી ૪૫થી સહાનુદાર અક્ષરોથી ને ઉપયોગી કહેવતોથી ભરપૂર આ કોપીબુક નં. ૧ થી ૫ સુધીની દરેકની કો. ૦-૨-૬. માસ્તરો તેમ નેપારીઓને ઘણુંજ સાફ કમીશન.

મુખ્યગણિત ભાગ ૧-૨.

ભાગ ૧લી. ધોરણ ૧ થી ૩ સુધીના બાળકો માટે, ભાગ ૨નો. ધોરણ ૪ ને ૫ માટે છે. અનુભવી માસ્તરોની મુચ્ચના મુજબ તૈયાર કરાવેલા હોવાથી વિદ્યાર્થીઓને ખૂબજ ઉપયોગી છે. બીજા ભાગમાં વ્યવહારીક અતિ ઉપયોગી દિસામે પણ રીતો સહિત દાખલ કરેલા છે. કો. ૦-૨-૦ અને ૦-૪-૦.

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે ડ્રોઇંગબુકો.

ઉત્તર વિભાગના મે. એ. ઈ. સાહેબે મંજૂર કરેલા ડ્રોઇંગન અભ્યાસક્રમ મુજબ તેમ ધોરણને લગતા પદાર્થપાઠના ચિત્રો સહિતની ધોરણવાર ડ્રોઇંગબુકો, મોટા જથ્થામાં તૈયાર છે. બાળવર્ગથી ધોરણ ૫ સુધી ૦-૧-૦, ધોરણ ૬ ૦-૧-૬ ને ધો. ૭ ૦-૨-૦.

દરેક ધોરણવાર સૃષ્ટિશાન અને પદાર્થપાઠ.

દરેક ધોરણવાર અર્થની નોટો.

દરેક ધોરણવાર અર્થ છુટા.

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે દેશી હિસાબ.

આજકાલે ગમત સાથે જ્ઞાન પ્રાપ્તિના પુરા આંક સહિતને દેશી હિસાબ જેમાં મુખ્યગણિત, સચિત્ર મુળાકાર, કોષ્ટકો, દિશાઓ, ખુણાઓ, ગણિતના હિસાબ રીતો સાથે ડ્રોઇંગના દિગ્ગર અને અતિ ઉપયોગી કહેવતો સહિતનો આ સરનો ને ઉત્તમ દેશી હિસાબ એકમ છે. ખંભાત, જુનાગઢ, ગોડગ વગેરે સ્ટેટોમાં ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજૂર થયેલો છે. કો. ક્ર. ૦-૧-૬.

દામોદર હિરાલાલ શાહ, બુકસેલર-ખંભાત.

